

Comune di Carona

Provincia di Bergamo

Realizzazione opere di difesa passiva a monte dell'abitato in località Misoì (Aggravamento Scheda Rasda n.21613)

OCDPC 558/2018 - Piano interventi 2021 - Intervento n.LN145-2021-558/2018-BG-003
CUP H65H18000500001

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

-PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI-

Piazza Brembana, Agosto 2021

PAPETTI

PIANIFICAZIONE, SVILUPPO E DIFESA DEL TERRITORIO

Via s. calvi 35, Piazza Brembana (BG) – tel/fax 0345/81058 – e-mail: info@studiopapetti.com

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'articolo 100 e punto 2 di Allegato XV del DLgs 81/2008
come integrato e modificato da Legge 88/09, DLgs 106/09,
Legge 136/10, Legge 98/13 e DI 9/9/14*

Parte integrante del contratto d'appalto

COMMITTENTE	Comune di Carona Via Papa Giovanni XXIII, 1 – 24010 (BG) Telefono: 0345 77006 Fax: 0345 77048 PEC: comune.carona@legalmail.it Sindaco: Giancarlo Pedretti
REDATTO DA	Dott. Arch. Papetti Flavio PPTFLV71A22H910O Via Ing. Sante Calvi, 35 24014 PIAZZA BREMBANA (BG)
OGGETTO	Realizzazione opere di difesa passiva a monte dell'abitato in località Misoi (Aggravamento Scheda Rasda n.21613) <u>OCDPC 558/2018 - Piano interventi 2021 - Intervento n.LN145-2021-558/2018-BG-003</u> <u>CUP H65H18000500001</u>
Tipologia dei lavori:	OS21-B Barriere paramassi e simili
Inizio dei lavori presunta:	20/09/2021
Fine dei lavori:	16/01/2022

N.rev	Data	Fase di cantiere Descrizione revisione	Redazione	Firma
00	Maggio 2021	PROGETTAZIONE	Dott.Arch. Flavio Papetti	

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett a)

UBICAZIONE E TIPOLOGIA

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett a) punto 1

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

Elenco delle lavorazioni:	
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE FISSO E MOBILE, FORNITURE MACCHINARI E MATERIALI	
TAGLIO DELLA VEGETAZIONE E DELLE PIANTE DELLA SCARPATA	
REALIZZAZIONE ANCORAGGI DI PROVA	
PERFORAZIONI ED INIEZIONI DELLE BARRE-TREFOLI DI ANCORAGGIO DELLE RETI PARAMASSI	
FORNITURA E POSA IN OPERA DI RETI PARAMASSI COMPLETE DI OGNI ACCESSORIO	
FINITURE, RIPRISTINI VARI E SISTEMAZIONE DEL VERDE	
SMOBILIZZO DEL CANTIERE ED ULTIMAZIONE DEI LAVORI	
Ubicazione del cantiere:	Località Misoi 24010 - Carona (BG)
Data inizio lavori:	20/09/2021
Durata lavori (presunta):	fino al 16/01/2022
N. imprese contemporaneamente presenti:	1
Numero massimo di lavoratori:	6
Numero Uomini/Giorno:	382
Importo complessivo dei lavori (Euro):	525.00,00 di cui 2.000,00 per oneri della sicurezza

DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEL CONTESTO DI CANTIERE

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett a) punti 2 e 3

Di seguito si riporta una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche, e del contesto in cui è collocata l'area di cantiere.

La proposta progettuale esecutiva è di seguito descritta in sintesi:

- Allestimento del cantiere;
- Perlustrazione, disgaggio e bonifica, con pulizia e distacco dei massi instabili e delle placche di roccia pericolanti, eseguiti da personale specializzato e qualificato (rocciatori e minatori);
- Realizzazione ancoraggi passivi di prova con barra in acciaio, compresa l'esecuzione di prova di sfilamento con attrezzature certificate;
- Realizzazione nuove barriere di protezione dalla caduta massi.

Si tratta di opere di difesa di tipo passivo, costituite da una barriera in pannelli di rete metallica con sviluppo verticale, fissati a montanti in acciaio fondati nel terreno e ancorati con funi o barre in acciaio, il tutto omologato e certificato secondo i requisiti imposti dalla normativa di riferimento. Lo sviluppo della barriera di protezione deve seguire l'andamento topografico del pendio posizionandosi sul ciglio del ripiano morfologico esistente, al fine di garantire la massima intercettazione verticale utile dei blocchi rocciosi in crollo.

Le barriere avranno altezza pari a 5,00 m e con caratteristiche prestazionali di assorbimento energetico minimo pari a 3000 kJ. Si precisa che le caratteristiche tecnico - prestazionali della barriera (energia di impatto, altezza di intercettazione) nonché il posizionamento della stessa, sono determinate sulla base dei sopralluoghi effettuati delle analisi traiettografiche di caduta massi e di quanto riportato nella relazione di caratterizzazione geologica allegata al progetto.

E' compreso l'intervento di taglio e pulizia della copertura arbustiva, della vegetazione e delle piante dell'area interessata dalle lavorazioni come evidenziato negli elaborati grafici.

Per maggiori dettagli in merito agli interventi si rimanda al computo metrico estimativo ed agli elaborati grafici di progetto.

Gli interventi progettuali, legati all'importo del finanziamento disponibile, riguardano la mitigazione del dissesto in un'area limitata del versante, mediante interventi di difesa passiva (barriera paramassi).

NOTIFICA PRELIMINARE

art 99 DLgs 81/08 smi

Prima dell'inizio dei lavori, deve essere trasmessa dal Committente o da Responsabile dei Lavori la seguente Notifica Preliminare alla Direzione Provinciale del Lavoro e alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competenti, qualora il cantiere rientra in uno dei seguenti casi:

- a) in cantiere è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea (cantieri di cui all'articolo 90, comma 3);
- b) cantiere che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricade nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;
- c) cantiere in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

Copia della Notifica deve essere aggiornata coi nomi delle imprese selezionate e affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza competente.

1	Data della comunicazione	Verbale di consegna ed inizio dei lavori
2	Indirizzo del cantiere	Località Misoi 24010 - Carona (BG)
3	Committente (i)	Comune di Carona Via Papa Giovanni XXIII, 1 – 24010 (BG) Telefono: 0345 77006 Fax: 0345 77048 PEC: comune.carona@legalmail.it Sindaco: Giancarlo Pedretti
4	Natura dell'opera	Realizzazione opere di difesa passiva a monte dell'abitato in località Misoi (Aggravamento Scheda Rasda n.21613) <u>OCDPC 558/2018 - Piano interventi 2021 - Intervento n.LN145-2021-558/2018-BG-003</u> <u>CUP H65H18000500001</u>
5	Responsabile (i) dei lavori	
6	Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera	Dott. Arch. Papetti Flavio PPTFLV71A22H910O via ing. Sante Calvi, 35 24014 PIAZZA BREMBANA (BG)
7	Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera	Dott. Arch. Papetti Flavio PPTFLV71A22H910O via ing. Sante Calvi, 35 24014 PIAZZA BREMBANA (BG)
8	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	20/09/2021
9	Durata presunta dei lavori in cantiere	fino al 16/01/2022
10	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	6
11	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	1
12	Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate	(*) <i>di seguito elencate</i>
13	Ammontare complessivo presunto dei lavori	525.00,00 di cui 2.000,00 per oneri della sicurezza

(*) Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate :

Impresa affidataria N.: 1		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto
Nominativo: DA DESTINARSI CON GARA D'APPALTO		

DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere è tenuta la seguente documentazione :

Notifica preliminare art. 99 DLgs 81/08 e smi
Certificati di iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria, dei subappaltatori o dei lavoratori con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto(se richiesto ai sensi di art. 90 c9 a) DLgs 81/08 e smi).
Autocertificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi in ordine al possesso dei requisiti previsti da Allegato XVII DLgs 81/08 e smi (se consentito ai sensi di art. 90 c9 a) DLgs 81/08 e smi)
Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato da istituti o enti abilitati e in corso di validità, di cui al DM 24/10/2007 e CM 35 del 8/10/10, per ciascuna impresa presente in cantiere e per tutti i lavoratori autonomi.
Trasmissione all'amministrazione concedente di Permesso di Costruire o DIA (prima dell'inizio dei lavori) di copia della Notifica Preliminare e dei DURC delle imprese e dei lavoratori autonomi (qualora non acquisiti d'ufficio dalle stazioni appaltanti) art. 90 c9 c)
Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili (***)
Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti(***)
Denuncia nuovo lavoro a INAIL
Registro infortuni
Registro di carico e scarico di rifiuti
Piani Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere
Piano di Sicurezza e Coordinamento
Programma lavori
Programma dei lavori di demolizione
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse
Elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 e smi.
Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori di ciascuna impresa o lavoratore autonomo.
Documento di valutazione dei rischi (incluso il rischio rumore) di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del DLgs 81/08 e smi(*)
Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08 e smi, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*)
Elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione ai lavoratori autonomi(*).
Attestati inerenti la formazione dei lavoratori autonomi e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal DLgs 81/08 e smi(*).
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere
Copia di convenzioni con idonee strutture aperte al pubblico al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere o in mancanza di spazi sufficienti per loro allestimento (da portare a conoscenza dei lavoratori) Punto 3.5 di Allegato XIII DLgs 81/08 e smi.
IMPIANTI ELETTRICI, MESSA A TERRA E PARAFULMINI
Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere (DM 37/08 e DM 19/5/10) e dei quadri elettrici (quadri ASC – CEI 17 – 13/4)
Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 DM 19/5/10 e DPR 462/01)
Certificazione dell'avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all'ISPEL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti, e allo sportello unico, se attivato (DPR 462/01)

Rapporto dell'avvenuta regolare manutenzioni degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (ogni 2 anni) DPR 462/01
MACCHINE E ATTREZZATURE
Certificazioni CE macchine e attrezzature (inclusi eventuali attrezzature a pressione di cui al DLgs 93/00) utilizzate in cantiere
Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del DLgs 81/08 e smi di macchine, attrezzature e opere provvisionali utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).
Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).
Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all'art.70 o Allegato V DLgs 81/08 e smi dei noleggiatori o concedenti in uso di attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
Libretto impianti sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e comprese le verifiche trimestrali delle funi
OPERE PROVVISORIALI – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO
Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale (art. 131 DLgs 81/08 e smi)
Progetto ponteggio, redatto da tecnico abilitato, per opere alte più di 20 metri o montati in difformità dagli schemi tipo (art. 133 DLgs 81/08 e smi)
Disegno esecutivo del ponteggio, firmato dal responsabile di cantiere, per ponteggi montati secondo schemi tipo
Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato
Piano di montaggio uso e smontaggio (PiMUS) di cui all'art. 136 e Allegato XII DLgs 81/08 e smi

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett b)

I soggetti responsabili con compiti di sicurezza in cantiere sono di seguito indicati.

Committente	
Cognome e nome:	Comune di Carona Via Papa Giovanni XXIII, 1 – 24010 (BG) Telefono: 0345 77006 Fax: 0345 77048 PEC: comune.carona@legalmail.it Sindaco: Giancarlo Pedretti
Progettista	
Cognome e nome:	Dott. Arch. Papetti Flavio
Qualifica:	Architetto
Indirizzo:	via ing. Sante Calvi, 35, 24014 PIAZZA BREMBANA, BERGAMO
Codice fiscale:	PPTFLV71A22H9100
Telefono:	0345 81058
Mail:	info@studiopapetti.com
Direttore dei lavori	
Cognome e nome:	Dott. Arch. Papetti Flavio
Qualifica:	Architetto
Indirizzo:	via ing. Sante Calvi, 35, 24014 PIAZZA BREMBANA, BERGAMO
Codice fiscale:	PPTFLV71A22H9100
Telefono:	0345 81058
Mail:	info@studiopapetti.com
Responsabile dei lavori	
Cognome e nome:	
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione	
Cognome e nome:	Dott. Arch. Papetti Flavio
Qualifica:	Architetto
Indirizzo:	via ing. Sante Calvi, 35, 24014 PIAZZA BREMBANA, BERGAMO
Codice fiscale:	PPTFLV71A22H9100
Telefono:	0345 81058
Mail:	info@studiopapetti.com
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione	
Cognome e nome:	Dott. Arch. Papetti Flavio
Qualifica:	Architetto
Indirizzo:	via ing. Sante Calvi, 35, 24014 PIAZZA BREMBANA, BERGAMO
Codice fiscale:	PPTFLV71A22H9100
Telefono:	0345 81058
Mail:	info@studiopapetti.com

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 e smi che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione** - deve essere aggiornato il PSC - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV DLgs 81/08 e smi).

Ciascuna impresa affidataria dovrà indicare al Committente o al Responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto (o i nominativi dei soggetti della propria impresa) con specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del DLgs 81/08 e smi che si riporta di seguito unitamente alle relative sanzioni:

“Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria **verifica le condizioni di** sicurezza dei lavori affidati **e l'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro e dirigente)

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' ALLEGATO XVII.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro)

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

(arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione"

Impresa affidataria N.: 1		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto
Nominativo: DA DESTINARSI CON GARA D'APPALTO		

AREA DI CANTIERE

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett c) d1) e Punti 2.2.1 e 2.2.4

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera (determinati dall'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e ad eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere stesse possono comportare per l'area circostante) con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (punto 2.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 e smi).

Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato XV.II del DLgs 81/08 e smi, sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi e a seguito di tale analisi sono stati definiti i Provvedimenti da adottare.

Caratteristiche dell'area di cantiere
<p>Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a quanto indicato in tabella 1 dell' ALLEGATO IX DLgs 81/08 smi, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.</p> <p>Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all' esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate provvedimenti atti ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali barriere di protezione, sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi, ripari in materiale isolante e guaine per i conduttori.</p>
Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico
<p>Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.</p> <p>La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.</p> <p>Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.</p> <p>E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p>
Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere
<p>Predisporre tubazioni interrate per il passaggio delle linee di alimentazione delle macchine.</p> <p>Le tubazioni devono essere interrate ad una profondità adeguate per impedire danneggiamenti meccanici.</p>
Intercettazione accidentale impianti
<p>Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.</p>
Presenza di condutture sotterranee di servizi
<p>Accertare la presenza di linee elettriche interrate che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie se interessano direttamente la zona di lavoro.</p> <p>Nel caso di scavi che intercettano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.</p>
<p>Accertare la presenza di reti di distribuzione idrica e, se del caso, provvedere a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.</p> <p>Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti prevedere sistemi di protezione e/o sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.</p>
<p>Accertare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso avvertire tempestivamente i gestori del servizio per concordare le misure di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.</p>
<p>Accertare la presenza di reti fognarie - sia attive sia in disuso - interferenti con le attività di cantiere e provvedere a rilevare il percorso e la profondità nonché segnalarlo in superficie. Durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie può influenzare consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno, sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.</p>
Asfissia
<p>Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.</p> <p>Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti di idonei DPI collegati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare</p>

<p>prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.</p> <p>Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e semprechè sia assicurata una efficace e continua aerazione.</p> <p>Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.</p> <p>Nell'esecuzione dei lavori i lavoratori devono essere abbinati e disposto adeguate procedure di salvataggio.</p>
<p>Seppellimento durante gli scavi</p> <p>Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.</p> <p>Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm.</p> <p>Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. La rimozione delle armature può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.</p> <p>Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni o quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti che possono essere scoperte o indebolite dagli scavi.</p> <p>Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.</p> <p>Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.</p>
<p>Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.</p>
<p>Nei lavori di splateamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.</p> <p>Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.</p> <p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.</p> <p>Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.</p> <p>Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.</p>
<p>E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi.</p> <p>Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.</p>
<p>Elettrocuzione- Intercettazione condutture sotterranee</p>
<p>Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.</p>
<p>Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.</p>
<p>Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica</p> <p>"Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"</p>
<p>A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.</p>
<p>Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.</p>
<p>Allagamento e/o ristagno acque meteoriche</p>
<p>Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi.</p> <p>Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate.</p> <p>Livellare il terreno nelle zone di installazione delle macchine. Opportuno convogliamento acque meteoriche.</p>
<p>Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente dal terreno per evitare il ristagno delle acque meteoriche.</p>
<p>Intercettazione accidentale impianti</p>
<p>Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.</p>
<p>Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere</p>
<p>Predisporre tubazioni interrate per il passaggio delle linee di alimentazione delle macchine.</p> <p>Le tubazioni devono essere interrate ad una profondità adeguate per impedire danneggiamenti meccanici.</p>
<p>Individuare l'area interessata dal cantiere topograficamente e geologicamente per ottenere informazioni utili a determinare le condizioni idrogeologiche in cui si opera e prevenire il recapito in cantiere del deflusso di eventuali acque di falda. Ove del caso è necessario prevedere canali di captazione e deflusso ed attrezzare il cantiere con pompe idrovore di capacità adeguata.</p>
<p>Allagamento e/o ristagno acque meteoriche</p>
<p>Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi.</p> <p>Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate.</p> <p>Livellare il terreno nelle zone di installazione delle macchine. Opportuno convogliamento acque meteoriche.</p>
<p>Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente dal terreno per evitare il ristagno delle acque meteoriche.</p>
<p>Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante</p>
<p>Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate</p>

<p>misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p>
<p>Investimento pedoni in transito - Lavori stradali</p>
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
<p>La segnaletica di sicurezza dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.</p> <p>I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni.</p> <p>Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.</p> <p>Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.</p> <p>Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
<p>Caduta pedoni - Lavori stradali</p>
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
<p>Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.</p>
<p>La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.</p> <p>Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).</p> <p>I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".</p>
<p>Rischio di investimento - Lavori stradali</p>
<p>Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente</p>
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
<p>I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario.</p> <p>Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.</p> <p>I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.</p>
<p>Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.</p>
<p>Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.</p>
<p>La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.</p> <p>Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).</p> <p>I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".</p>
<p>Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.</p>

Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere
Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V. Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6.
Segnalare tempestivamente gli ingombri su strada - recinzione di cantiere - con segnaletica e illuminazione conforme al locale regolamento edilizio e al codice della strada. Segnalare adeguatamente eventuali sporgenze della recinzione o di altre strutture di cantiere.
Presenza di falde
Individuare l'area interessata dal cantiere topograficamente e geologicamente per ottenere informazioni utili a determinare le condizioni idrogeologiche in cui si opera e prevenire il recapito in cantiere del deflusso di eventuali acque di falda. Ove del caso è necessario prevedere canali di captazione e deflusso ed attrezzare il cantiere con pompe idrovore di capacità adeguata.
Allagamento e/o ristagno acque meteoriche
Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi. Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate. Livellare il terreno nelle zone di installazione delle macchine. Opportuno convogliamento acque meteoriche.
Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente dal terreno per evitare il ristagno delle acque meteoriche.
Presenza di fossati
Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
Caduta accidentale dall'alto
Predisporre, immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, idoneo sistema di protezione. Per i lavori in prossimità di scavi o fossati il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisorie e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisorie e di protezione devono essere scelte e progettate per tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.
Presenza di scarpate
Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
Caduta accidentale dall'alto
Predisporre, immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, idoneo sistema di protezione. Per i lavori in prossimità di scavi o fossati il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisorie e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisorie e di protezione devono essere scelte e progettate per tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.
Presenza di alvei fluviali
Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
Per i lavori in prossimità di alvei fluviali il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza e opere provvisorie e di protezione. La scelte organizzative e progettuali devono tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale e delle specifiche lavorazioni da svolgere. In particolare nelle attività lavorative devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. Programmare i lavori tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua e prevedere mezzi per la rapida evacuazione. Predisporre un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua. Rendere disponibili in cantiere giubbotti insommergibili e ogni attrezzatura necessaria al salvataggio. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.
Caduta accidentale dall'alto
Predisporre, immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, idoneo sistema di protezione. Per i lavori in prossimità di scavi o fossati il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisorie e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisorie e di protezione devono essere scelte e progettate per tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.
Annegamento
Prevedere mezzi per la rapida evacuazione Piano di emergenza e di evacuazione specifico per ciascuna delle zone e tipologia di intervento. Piano di recupero lavoratori feriti o mezzi incidentati.
Programmare le attività dei lavori tenendo conto di maree e variazioni stagionali di presenza dell'acqua
Valutare le prevedibili condizioni atmosferiche (piogge, siccità, ...) della zona di intervento e anche quella a monte dello stesso. Osservazione diretta delle condizioni meteo, valutando l'avvicinarsi di temporali, che potrebbero essere causa di piene improvvise. Tenere sotto controllo ricorrente (ogni 4 ore) prevedibili peggioramenti meteo e per avere le previsioni meteorologiche tempestive (riferirsi al Centro Previsioni Meteo per la zona di intervento e dotarsi del numero di telefono)

Custodia dei mezzi d'opera ed attrezzature in aree fuori dal rischio inondazione.
<p>Dotare e fare indossare al personale idonei DPI (giubbetti di salvataggio, cinture di sicurezza con bretelle).</p> <p>In prossimità delle lavorazioni, e per tutta la durata delle stesse, deve essere presente almeno un numero adeguato di salvagente ad anello fissato ad un punto saldo e stabile con cima di adeguata lunghezza.</p> <p>Rendere disponibili in cantiere giubbotti insommergibili e ogni attrezzatura necessaria al salvataggio. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.</p>
Per i lavori in prossimità di alberi o vegetazione nell'area di cantiere (escluso interventi su di essi), deve essere evitato il possibile l'urto da parte di mezzi di cantiere in movimento mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. La progettazione delle opere di protezione deve tener conto dei vincoli specifici del luogo e dei fattori ambientali nonché delle specifiche esigenze delle lavorazioni da svolgere.
Caduta materiale
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.</p> <p>Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
Contatto macchine operatrici
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
Presenza di viabilità
Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
Investimento pedoni in transito - Lavori stradali
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <p>a) ente proprietario o concessionario della strada;</p> <p>b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo;</p> <p>c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;</p> <p>d) inizio e termine previsto dei lavori;</p> <p>e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.</p>
<p>La segnaletica di sicurezza dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.</p> <p>I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni.</p> <p>Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.</p> <p>Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circoscrizione segnalati dalla parte della carreggiata.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.</p> <p>Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
Rischio di investimento - Lavori stradali
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <p>a) ente proprietario o concessionario della strada;</p> <p>b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo;</p> <p>c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;</p> <p>d) inizio e termine previsto dei lavori;</p> <p>e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.</p>
<p>I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario.</p> <p>Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.</p> <p>I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.</p>
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
<p>La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.</p> <p>Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).</p> <p>I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre</p>

sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere
Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V. Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6.
Segnalare tempestivamente gli ingombri su strada - recinzione di cantiere - con segnaletica e illuminazione conforme al locale regolamento edilizio e al codice della strada. Segnalare adeguatamente eventuali sporgenze della recinzione o di altre strutture di cantiere.
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere
Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
Comunicare al gestore dell'insediamento produttivo le caratteristiche del cantiere per coordinare eventuali prescrizioni che tengano conto dell'attività produttiva e dei relativi rischi specifici verso l'area circostante.
Collisione - Gru
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
Le gru a torre devono essere installate in sicurezza da personale specializzato - formato ed addestrato - in modo da evitare pericoli di collisione con le strutture adiacenti e con altre gru. Al termine dell'installazione e prima di ogni turno di lavoro occorre controllare l'efficienza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza in dotazione : - fine corsa e salita del gancio; - fine corsa di traslazione del carrello; - taratura dei dispositivi limitatori di carico e di momento; - arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione di energia; - dispositivo di frenatura e pronto arresto; - dispositivi acustici di segnalazione e avvertimento; - funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico; - prova di funzionamento e di carico.
Collisione autoveicoli in transito
Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.
Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere
Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V. Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6.
Segnalare tempestivamente gli ingombri su strada - recinzione di cantiere - con segnaletica e illuminazione conforme al locale regolamento edilizio e al codice della strada. Segnalare adeguatamente eventuali sporgenze della recinzione o di altre strutture di cantiere.
Cantiere in aree occupate
Comunicare al gestore dell'insediamento produttivo le caratteristiche del cantiere per coordinare eventuali prescrizioni che tengano conto dell'attività produttiva e dei relativi rischi specifici verso l'area circostante.
Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
Lavori stradali in presenza di traffico veicolare
Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
Investimento pedoni in transito - Lavori stradali
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
La segnaletica di sicurezza dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in

<p>prossimità dei cantieri stessi.</p> <p>I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni.</p> <p>Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.</p> <p>Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.</p> <p>Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
Caduta pedoni - Lavori stradali
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <p>a) ente proprietario o concessionario della strada;</p> <p>b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo;</p> <p>c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;</p> <p>d) inizio e termine previsto dei lavori;</p> <p>e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.</p>
<p>Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recitati.</p>
<p>La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.</p> <p>. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).</p> <p>I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".</p>
Rischio di investimento - Lavori stradali
<p>Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente</p>
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <p>a) ente proprietario o concessionario della strada;</p> <p>b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo;</p> <p>c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;</p> <p>d) inizio e termine previsto dei lavori;</p> <p>e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.</p>
<p>I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario.</p> <p>Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.</p> <p>I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.</p>
<p>Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.</p>
<p>Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.</p>
<p>La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.</p> <p>. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).</p> <p>I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".</p>
<p>Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.</p> <p>Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere
<p>Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V.</p> <p>Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6.</p>
<p>Segnalare tempestivamente gli ingombri su strada - recinzione di cantiere - con segnaletica e illuminazione conforme al locale regolamento edilizio e al codice della strada.</p> <p>Segnalare adeguatamente eventuali sporgenze della recinzione o di altre strutture di cantiere.</p>
<p>Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere</p>

segnalate in maniera ben visibile.
Investimento pedoni in transito - Lavori stradali
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <p>a) ente proprietario o concessionario della strada;</p> <p>b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo;</p> <p>c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;</p> <p>d) inizio e termine previsto dei lavori;</p> <p>e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.</p>
<p>La segnaletica di sicurezza dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.</p> <p>I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni.</p> <p>Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.</p> <p>Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.</p> <p>Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
Caduta pedoni - Lavori stradali
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <p>a) ente proprietario o concessionario della strada;</p> <p>b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo;</p> <p>c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;</p> <p>d) inizio e termine previsto dei lavori;</p> <p>e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.</p>
<p>Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.</p>
<p>La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.</p> <p>. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).</p> <p>I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".</p>
Rischio di investimento - Lavori stradali
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <p>a) ente proprietario o concessionario della strada;</p> <p>b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo;</p> <p>c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;</p> <p>d) inizio e termine previsto dei lavori;</p> <p>e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.</p>
<p>I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario.</p> <p>Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.</p> <p>I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.</p>
<p>Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.</p>
<p>Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.</p>
<p>La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.</p> <p>. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).</p> <p>I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".</p>
<p>Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.</p> <p>Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>

Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere
Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V. Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6.
Segnalare tempestivamente gli ingombri su strada - recinzione di cantiere - con segnaletica e illuminazione conforme al locale regolamento edilizio e al codice della strada. Segnalare adeguatamente eventuali sporgenze della recinzione o di altre strutture di cantiere.
Rischi che le lavorazioni del cantiere possono comportare per l'area circostante
Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante
Rispetto delle pertinenti prescrizioni legali applicabili relative all'impatto sulla salute umana nella area circostante il cantiere dovute a emissioni acustiche, gassose convogliate o diffuse, odori, fibre, polveri, radiazioni elettromagnetiche e ionizzanti, o altri inquinanti.
Rumore area circostante - Attrezzature e macchine di cantiere
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Inalazione di polveri area circostante
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Contatto o inalazione di agenti tossici area circostante
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell'ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.
Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo: a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare; b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione; c) le misure igieniche da osservare; d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego; e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.
Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo: a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei lavori in cui si sviluppino gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.
Caduta materiale
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.

Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Caduta accidentale del carico sollevato
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
<p>Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida.</p> <p>Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione.</p> <p>Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. <p>Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto.</p> <p>I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.</p> <p>Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.</p>
Emissioni acustiche
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Diffusione di polvere
<p>Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera.</p> <p>Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso.</p> <p>Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.</p>
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
Emissioni gassose diffuse
<p>Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
Emissioni gassose convogliate
<p>Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
Emissioni di odori
<p>Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
<p>Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite delle case produttrici.</p> <p>Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.</p>
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso,

<p>l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.</p> <p>Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.</p>
Diffusione di fibre
<p>Usare il materiale delle dimensioni più idonee e protetto superficialmente su entrambe le facce.</p> <p>Per la collocazione a soffitto sopra doghe forate, usare materiale protetto con film plastici o rivestimenti con trattamento superficiale per evitare lo spolverio.</p> <p>Per elementi (controsoffitti, pannelli, ecc) in conglomerati di fibre minerale o composti organici, la superficie del taglio va ricoperta con una vernice o un apposito legante per fibre.</p>
<p>Evitare le operazioni che inducono lo spolverio (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati.</p> <p>Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.</p>
Presenza di radiazioni elettromagnetiche
Presenza di radiazioni ionizzanti
Presenza di contaminanti biologici
<p>Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.</p> <p>Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo:</p> <p>a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;</p> <p>b) GLI AGENTI BIOLOGICI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute;</p> <p>c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro.</p>
<p>Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE</p>
Produzione di vibrazioni
<p>Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.</p>
Presenza di attività lavorative in prossimità del cantiere
<p>Comunicare al gestore dell'insediamento produttivo le caratteristiche del cantiere per coordinare eventuali prescrizioni che tengano conto dell'attività produttiva e dei relativi rischi specifici verso l'area circostante.</p>
<p>Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p>
<p>Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p> <p>Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</p>
<p>Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p>
<p>Comunicare al gestore di edifici o complessi con particolari esigenze di tutela (quali scuole, ospedali, case di riposo e abitazioni) le caratteristiche del cantiere per coordinare eventuali prescrizioni che tengano conto dell'attività da tutelare e dei rischi specifici verso l'area circostante.</p>
<p>Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p>
<p>Comunicare al gestore di edifici o complessi con particolari esigenze di tutela (quali scuole, ospedali, case di riposo e abitazioni) le caratteristiche del cantiere per coordinare eventuali prescrizioni che tengano conto dell'attività da tutelare e dei rischi specifici verso l'area circostante.</p>
<p>Rispetto delle pertinenti prescrizioni legali applicabili relative all'impatto sulla salute umana nella area circostante il cantiere dovute a emissioni acustiche, gassose convogliate o diffuse, odori, fibre, polveri, radiazioni elettromagnetiche e ionizzanti, o altri inquinanti.</p>

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett c) d2) e Punti 2.2.2 e 2.2.4

In relazione alla tipologia del cantiere nel presente Piano si analizzano gli elementi che caratterizzano l'organizzazione del cantiere.

AREE DI LAVORO
Allestimento aree stoccaggio materiali
Le zone di deposito devono essere individuate e organizzate in funzione della accessibilità dei mezzi e della viabilità di cantiere in modo che l'area e la movimentazione dei carichi non interferisca con altre lavorazioni di cantiere. Garantire la stabilità dell'appoggio e dei depositi - in particolare se in prossimità di scavi - e un adeguato drenaggio e/o allontanamento delle acque meteoriche.
Investimento da materiale rotabile
Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.
Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
Rischio investimento - Automezzi
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
Caduta materiale
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Allestimento aree rimessaggio attrezzature
Le zone di deposito di macchine ed attrezzature devono essere individuate e organizzate in funzione della accessibilità e della viabilità di cantiere in modo che l'area e la movimentazione dei mezzi non interferisca con altre lavorazioni di cantiere. Garantire la stabilità del terreno nella zona di rimessaggio - in particolare se in prossimità di scavi - e un adeguato drenaggio e/o allontanamento delle acque meteoriche.
Caduta materiale
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Rischio investimento - Automezzi
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
Allestimento aree deposito rifiuti
Le zone di deposito devono essere individuate e organizzate in prossimità degli accessi carrabili e in funzione della accessibilità dei mezzi e della viabilità di cantiere in modo da non interferire con altre lavorazioni di cantiere. Garantire la stabilità del terreno - in particolare se in prossimità di scavi - e un adeguato drenaggio e/o allontanamento delle acque meteoriche. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.
Caduta materiale
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee. Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.

<p>I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.</p> <p>Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.</p> <p>Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
Recinzione cantiere e accessi
<p>Recinzione fissa dell'area di cantiere di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m.2), in grado di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori. Il sistema di confinamento con adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.</p> <p>Impedire l'accesso alle zone di lavorazione del cantiere mediante recinzione ben visibile, robusta e duratura, dotata di adeguata segnaletica di divieto e pericolo.</p> <p>Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non consente una recinzione completa, è necessario almeno porre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.</p> <p>Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno estensione progressiva come i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori quali mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, movieri e preposti alla segnalazione e sorveglianza.</p> <p>Se non risulta sufficiente l'illuminazione naturale, recinzioni, sbarramenti, segnali e protezioni devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.</p>
<p>Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V.</p> <p>Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6.</p>
Rovina parziale - Recinzione
<p>Durante la realizzazione della recinzione, devono essere adottate precauzioni (idonei elementi di fissaggio, saettature interne, puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne la caduta o il crollo anche in condizioni di forte vento.</p>
Recinzione fissa di cantiere
<p>Recinzione fissa dell'area di cantiere di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m.2), in grado di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori. Il sistema di confinamento con adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.</p>
Rovina parziale - Recinzione
<p>Durante la realizzazione della recinzione, devono essere adottate precauzioni (idonei elementi di fissaggio, saettature interne, puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne la caduta o il crollo anche in condizioni di forte vento.</p>
Segnalazione ingombro del cantiere
Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere
<p>Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V.</p> <p>Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6.</p>
<p>Segnalare tempestivamente gli ingombri su strada - recinzione di cantiere - con segnaletica e illuminazione conforme al locale regolamento edilizio e al codice della strada.</p> <p>Segnalare adeguatamente eventuali sporgenze della recinzione o di altre strutture di cantiere.</p>
Caduta materiale
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.</p> <p>Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
Segnaletica di cantiere
<p>Esporre in luogo ben visibile cartello con le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere quale:</p> <p>Concessione/ Autorizzazione edilizia</p> <p>Titolare concessione</p> <p>Impresa esecutrice</p> <p>Direttore dei lavori</p> <p>Progettisti</p> <p>Coordinatori della sicurezza</p> <p>Responsabili di cantiere</p> <p>....</p>
<p>Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti.</p> <p>Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p> <p>Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</p>
Tracciamenti e preparazione area
<p>Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi.</p> <p>Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate.</p> <p>Livellare il terreno nelle zone di installazione delle macchine. Opportuno convogliamento acque meteoriche.</p>
<p>Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p>

<p>Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p> <p>Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</p> <p>Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente</p>
Viabilità principale di cantiere
Caduta personale/automezzi in scarpate
Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.
Allestire robusto parapetto di sicurezza lungo i cigli delle scarpate. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.
Cedimento della carreggiata
Realizzare la massicciata stradale con materiale arido di idonea granulometria opportunamente compattato. In caso di cedimenti ripristinare prontamente le zone interessate con riporti di materiale inerte.
Contatto con automezzi in transito
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.</p> <p>Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.</p> <p>Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.</p> <p>Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p> <p>Eventuali incroci stradali devono essere regolamentati con opportuna segnaletica.</p> <p>Qualora non sia possibile rispettare il franco di 70 cm oltre il massimo ingombro dell'automezzo è opportuno creare idonee nicchie di rifugio ogni 20 m.</p> <p>Con i mezzi destinati alla movimentazione dei materiali non è consentito trasportare persone al di fuori di quelle ospitate nella cabina di guida.</p> <p>Effettuare le manovre di retromarcia esclusivamente quando si ha la piena e totale visibilità dell'area. Se necessario farsi assistere da altra persona.</p> <p>Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.</p> <p>I tracciati stradali all'interno del cantiere devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi.</p>
Elettrocuzione - Viabilità di cantiere in presenza di linee elettriche
<p>Nel montaggio di gru di cantiere bisogna valutare l'eventuale prossimità di linee elettriche non protette (o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette) e mantenersi a distanza superiore ai limiti consentiti tenendo conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raggio d'azione della stessa; - ingombro e oscillazione dei carichi da sollevare previsti. <p>La distanza minima consentita delle parti in movimento dalla linea elettrica (elettrودotto) è in funzione della intensità della corrente che l'attraversa, pertanto è d'obbligo consultare preventivamente l'Ente erogatore.</p> <p>E' possibile derogare a tali limiti nel caso vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.</p> <p>COMUNQUE La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX DLgs 81/08 e smi o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.</p>
Predisporre idonee segnalazioni di pericolo lungo il tracciato delle condutture elettriche.
La realizzazione dei varchi protetti - se realizzata in metallo - deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato. Tale tratto, anche se privo di energia, deve essere collegato elettricamente a terra.
<p>Vietare il transito degli automezzi in prossimità di linee elettriche o impianti con parti attive non protette presenti in cantiere e mantenersi a distanze inferiori ai limiti consentiti.</p> <p>Qualora ciò non sia possibile adottare idonee misure di sicurezza anche di tipo organizzativo quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - transennare il percorso consentendo transiti a distanza superiore al limite di sicurezza (considerando, inoltre, l'eventuale raggio d'influenza del campo magnetico); - allestire idonei varchi protetti. <p>COMUNQUE la distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX DLgs 81/08 e smi o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.</p>
Inalazione di polveri - Viabilità di cantiere
Provvedere a bagnare periodicamente i tracciati stradali di cantiere.
Nella realizzazione della massicciata stradale non utilizzare materiali inerti ricchi di parti fini (filler)
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
Imporre agli automezzi la velocità adeguata alle condizioni del fondo stradale per evitare la diffusione di polveri.
Organizzazione zone di carico e scarico

<p>Posizionare le zone di carico e scarico : a) in aree periferiche del cantiere, per non intralciare le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.</p>
Rischio investimento - Automezzi
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
Contatto macchine operatrici
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
Caduta di materiale durante il transito
<p>Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.</p>
Organizzazione accesso forniture in cantiere
<p>L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà a conducenti e/o addetti alla movimentazione tutte le opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere nonchè le aree e le vie consentite al transito e alla sosta. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.</p>
Rischio investimento - Automezzi
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
Contatto macchine operatrici
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
Organizzazione cantiere estivo
<p>Eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi da esposizione dei lavoratori a caldo severo, compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative. Proteggere i lavoratori dalla radiazione solare diretta, in particolare per le lavorazioni su postazioni di lavoro fisse (banco ferraioli, sega circolare, ecc), mediante la realizzazione di pensiline o tettoie. Utilizzare mezzi d'opera dotati di cabine climatizzate. Indossare indumenti protettivi.</p>
<p>Eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi da esposizione dei lavoratori a radiazioni ottiche naturali, compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative. Evitare le ore più calde della giornata per i lavori all'aperto. Indossare indumenti protettivi.</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.</p>

<p>Organizzazione cantiere invernale</p> <p>Eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi da esposizione dei lavoratori a freddo severo, compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.</p> <p>Ambienti di lavoro quali uffici/box/cabine opportunamente riscaldati e/o climatizzati.</p> <p>Utilizzare mezzi d'opera dotati di cabine climatizzate.</p> <p>Indossare indumenti protettivi.</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.</p>
<p>ATTREZZATURE DI LAVORO</p>
<p>ATTREZZATURE DI LAVORO - controlli e verifica periodica Allegato VII</p> <p>Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;</p> <p>le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. <p>I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.</p> <p>Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.</p> <p>Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p> <p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. <p>e sia curata la tenuta del del registro di controllo ove previsto.</p> <p>Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi.</p> <p>I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.</p>
<p>ATTREZZATURE DI LAVORO - attrezzature per il sollevamento carichi</p> <p>Le macchine adibite al sollevamento di carichi, escluse quelle azionate a mano, devono recare un'indicazione chiaramente visibile del loro carico nominale e, all'occorrenza, una targa di carico indicante il carico nominale di ogni singola configurazione della macchina.</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere marcati in modo da poterne identificare le caratteristiche essenziali ai fini di un'utilizzazione sicura.</p> <p>I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.</p> <p>Se l'attrezzatura di lavoro non è destinata al sollevamento di persone, una segnalazione in tal senso dovrà esservi apposta in modo visibile onde non ingenerare alcuna possibilità di confusione.</p> <p>Il datore di lavoro provvede affinché nell'uso di attrezzature di lavoro destinate a sollevare carichi sia assicurato che:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) gli accessori di sollevamento siano scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura; le combinazioni di più accessori di sollevamento siano contrassegnate in modo chiaro per consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso; gli accessori di sollevamento siano depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati; b) allorché due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro in modo che i loro raggi di azione si intersecano, siano prese misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e gli elementi delle attrezzature di lavoro stesse; c) i lavori siano organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, in modo che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto; d) tutte le operazioni di sollevamento siano correttamente progettate nonché adeguatamente controllate ed eseguite al fine di tutelare la sicurezza dei lavoratori; in particolare, per un carico da sollevare simultaneamente da due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati, sia stabilita e applicata una procedura d'uso per garantire il buon coordinamento degli operatori; e) qualora attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati non possano trattenere i carichi in caso di interruzione parziale o totale dell'alimentazione di energia, siano prese misure appropriate per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi; i carichi

<p>sospesi non devono rimanere senza sorveglianza salvo il caso in cui l'accesso alla zona di pericolo sia precluso e il carico sia stato agganciato e sistemato con la massima sicurezza;</p> <p>f) allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento, esponendo così i lavoratori a rischi, l'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sia sospesa e siano adottate adeguate misure di protezione per i lavoratori e, in particolare, misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro</p>
<p>Le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone devono essere di natura tale:</p> <p>a) da evitare i rischi di caduta dall'abitacolo, se esiste, per mezzo di dispositivi appropriati;</p> <p>b) da evitare per l'utilizzatore qualsiasi rischio di caduta fuori dell'abitacolo, se esiste;</p> <p>c) da escludere qualsiasi rischio di schiacciamento, di intrappolamento oppure di urto dell'utilizzatore, in particolare i rischi dovuti a collisione accidentale;</p> <p>d) da garantire che i lavoratori bloccati in caso di incidente nell'abitacolo non siano esposti ad alcun pericolo e possano essere liberati.</p> <p>Qualora, per ragioni inerenti al cantiere e al dislivello da superare, i rischi di cui alla precedente lettera a)</p> <p>non possano essere evitati per mezzo di un dispositivo particolare, dovrà essere installato un cavo con coefficiente di sicurezza rinforzato e il suo buono stato dovrà essere verificato ad ogni giornata di lavoro.</p> <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sui ponti sviluppabili e simili gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza. - I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture. - I ponti non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi. E' ammessa deroga quando si tratti di lavori per le linee elettriche di contatto o dei ponti recanti la marcatura CE o costruiti secondo le disposizioni normative, sempreché tale funzionalità risulti esplicitamente prevista dal fabbricante.
<p>ATTREZZATURE DI LAVORO - lavori in quota</p>
<p>Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.</p>
<p>Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute.</p> <p>I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.</p> <p>Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro e' eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.</p>
<p>Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro piu' idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformita' ai seguenti criteri:</p> <p>a) priorita' alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;</p> <p>b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.</p>
<p>Il datore di lavoro dispone affinché' sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate piu' sicure non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' modificare.</p>
<p>Il datore di lavoro sceglie il tipo piu' idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.</p>
<p>Il datore di lavoro dispone affinché' siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore e' direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro puo' essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata piu' sicura non e' giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.</p>
<p>ATTREZZATURE DI LAVORO - uso generico</p>
<p>Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p>
<p>Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature CONFORMI AI REQUISITI SICUREZZA come stabiliti da disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o, in assenza, comunque conformi ai requisiti generali di sicurezza di Allegato V DLgs 81/08).</p> <p>Si considerano conformi alle disposizioni anche le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del DPR 547/55, ovvero dell'articolo 28 del DLgs 626/94.</p> <p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.</p>
<p>Gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli strumenti, gli utensili, compresi gli apprestamenti di difesa, devono possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza.</p> <p>Per ciascuna attrezzatura di lavoro per la quale sia fornito un LIBRETTO DI MANUTENZIONE occorre prevedere l' AGGIORNAMENTO di questo libretto</p> <p>Cautele per attività di Manutenzione, riparazione, regolazione :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le operazioni di manutenzione devono poter essere effettuate quando L'ATTREZZATURA DI LAVORO È FERMA. Se ciò non è possibile, misure di protezione appropriate devono poter essere prese per l'esecuzione di queste operazioni oppure esse devono poter essere effettuate al di fuori delle zone pericolose. - Ogni attrezzatura di lavoro deve essere munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti

<p>di energia. Il ripristino dell'alimentazione deve essere possibile solo in assenza di pericolo per i lavoratori interessati.</p> <p>- Per effettuare le operazioni di produzione, di regolazione e di manutenzione delle attrezzature di lavoro, i lavoratori devono poter ACCEDERE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA a tutte le zone interessate.</p> <p>- Le attrezzature di lavoro che per le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, richiedono che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento, devono essere provviste di dispositivi, che assicurino in modo assoluto la POSIZIONE DI FERMO DELL'ATTREZZATURA di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di dette operazioni.</p> <p>- Devono altresì adottarsi le necessarie misure e cautele affinché l'attrezzatura di lavoro o le sue parti NON SIANO MESSE IN MOTO DA ALTRI.</p>
<p>Qualora le ATTREZZATURE richiedano per il loro impiego CONOSCENZE O RESPONSABILITÀ PARTICOLARI in relazione ai loro RISCHI SPECIFICI, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori ricevano una INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO ADEGUATI e SPECIFICI, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.</p>
<p>Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi d'incendio o di surriscaldamento dell'attrezzatura stessa;</p> <p>Tutte le attrezzature di lavoro devono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi di esplosione dell'attrezzatura stessa e delle sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro.</p>
<p>Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica che comporti particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi (quali conducenti di veicoli con patenti D,C,E o certificato di formazione professionale per trasporto merci pericolose; addetti alla guida di macchine per la movimentazione terra e merci, ...)</p> <p>A seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria anche finalizzata alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti..</p>
<p>Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature CONFORMI AI REQUISITI SICUREZZA (stabiliti da disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o comunque conformi ai requisiti generali di sicurezza di Allegato V DLgs 81/08), IDONEE ai fini della salute e sicurezza e ADEGUATE AL LAVORO DA SVOLGERE o adattate a tali scopi che devono essere UTILIZZATE CONFORMEMENTE ALLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE di recepimento delle direttive comunitarie.</p> <p>All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere; i rischi presenti nell'ambiente di lavoro; i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso. <p>Il datore di lavoro, al fine di RIDURRE AL MINIMO I RISCHI CONNESSI ALL'USO DELLE ATTREZZATURE di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate MISURE TECNICHE ED ORGANIZZATIVE, tra le quali quelle dell' ALLEGATO VI DLgs 81/08.</p>
<p>Il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i LAVORATORI INCARICATI dell'uso dispongano di OGNI NECESSARIA INFORMAZIONE E ISTRUZIONE e ricevano una formazione e addestramento adeguati in rapporto alla sicurezza relativamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> alle condizioni di impiego delle attrezzature; alle situazioni anormali prevedibili. <p>Il datore di lavoro provvede altresì a INFORMARE I LAVORATORI SUI RISCHI CUI SONO ESPOSTI DURANTE L'USO delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.</p> <p>Le INFORMAZIONI E LE ISTRUZIONI D'USO devono risultare COMPRESIBILI ai lavoratori interessati.</p>
<p>II LAVORATORI SI SOTTOPONGONO AL PROGRAMMA DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari e UTILIZZANO LE ATTREZZATURE E I DPI MESSI A LORO DISPOSIZIONE conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato. Inoltre i lavoratori:</p> <ol style="list-style-type: none"> hanno cura delle attrezzature di lavoro e DPI messi a loro disposizione; non vi apportano modifiche di propria iniziativa; segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto od inconveniente da essi rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a loro disposizione. <p>Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna delle attrezzature e dei DPI.</p>
<p>Qualora le ATTREZZATURE richiedano per il loro impiego CONOSCENZE O RESPONSABILITÀ PARTICOLARI in relazione ai loro RISCHI SPECIFICI, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone, e dispone che:</p> <ol style="list-style-type: none"> l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una INFORMAZIONE FORMAZIONE e ADDESTRAMENTO ADEGUATA; in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano QUALIFICATI IN MANIERA SPECIFICA PER SVOLGERE DETTI COMPITI.
<p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida.e corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabiliti in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione. 4) curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.
<p>I SISTEMI DI COMANDO DEVONO ESSERE SICURI ed essere scelti tenendo conto dei guasti, dei disturbi e delle sollecitazioni prevedibili nell'ambito dell'uso progettato dell'attrezzatura.</p>

<p>I dispositivi di comando di un'attrezzatura di lavoro aventi un'incidenza sulla sicurezza devono essere CHIARAMENTE VISIBILI, INDIVIDUABILI ed eventualmente CONTRASSEGNA TI IN MANIERA APPROPRIATA.</p> <p>I dispositivi di comando devono essere ubicati al di fuori delle zone pericolose, eccettuati, se necessario, taluni dispositivi di comando, quali ad es. gli arresti d'emergenza, le consolle di apprendimento dei robot, ecc, e disposti in modo che la loro manovra non possa causare rischi supplementari. Essi non devono comportare rischi derivanti da una manovra accidentale.</p> <p>Se necessario, dal posto di comando principale l'operatore deve essere in grado di ACCERTARSI DELL'ASSENZA DI PERSONE NELLE ZONE PERICOLOSE. Se ciò non dovesse essere possibile, qualsiasi messa in moto dell'attrezzatura di lavoro deve essere preceduta automaticamente da un SEGNALE D'AVVERTIMENTO SONORO E/O VISIVO. La persona esposta deve avere il tempo e/o i mezzi di sottrarsi rapidamente ad eventuali rischi causati dalla messa in moto e/o dall'arresto dell'attrezzatura di lavoro.</p> <p>I dispositivi di comando devono essere bloccabili, se necessario in rapporto ai rischi di azionamento intempestivo o involontario.</p> <p>I motori soggetti a variazioni di velocità che possono essere fonte di pericolo devono essere provvisti di REGOLATORE AUTOMATICO DI VELOCITÀ, tale da impedire che questa superi i limiti prestabiliti. Il regolatore deve essere munito di un dispositivo che ne SEGNA LI IL MANCATO FUNZIONAMENTO. Quando una scorretta sequenza delle fasi della tensione di alimentazione può causare una condizione ericolosa per gli operatori e per le persone esposte o un danno all'attrezzatura, deve essere fornita una protezione affinché sia garantita la corretta sequenza delle fasi di alimentazione.</p> <p>LA MESSA IN MOTO di un'attrezzatura deve poter essere effettuata soltanto mediante UN'AZIONE VOLONTARIA su un organo di comando concepito a tal fine. Lo stesso vale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per la rimessa in moto dopo un arresto, indipendentemente dalla sua origine, - per il comando di una modifica rilevante delle condizioni di funzionamento (ad esempio, velocità, pressione, ecc.), salvo che questa rimessa in moto o modifica di velocità non presenti nessun pericolo per il lavoratore esposto. <p>Questa disposizione non si applica quando la rimessa in moto o la modifica delle condizioni di funzionamento risultano dalla normale sequenza di un ciclo automatico.</p> <p>Ogni attrezzatura di lavoro deve essere dotata di un dispositivo di comando che ne permetta L'ARRESTO GENERALE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA.</p> <p>OGNI POSTAZIONE DI LAVORO deve essere dotata di un DISPOSITIVO DI COMANDO che consenta di arrestare, in funzione dei rischi esistenti, tutta l'attrezzatura di lavoro, oppure soltanto una parte di essa, in modo che l'attrezzatura si trovi in condizioni di sicurezza.</p> <p>L'ORDINE DI ARRESTO DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO DEVE ESSERE PRIORITARIO RISPETTO AGLI ORDINI DI MESSA IN MOTO. Ottenuto l'arresto dell'attrezzatura di lavoro, o dei suoi elementi pericolosi, l'alimentazione degli azionatori deve essere interrotta.</p> <p>Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un DISPOSITIVO DI ARRESTO DI EMERGENZA</p> <p>Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.</p>
<p>APPRESTAMENTI</p>
<p>Parapetti</p> <p>Requisiti di sicurezza: 1) parapetti con buon materiale e a regola d'arte, idonei allo scopo, in buono stato di conservazione e conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) il parapetto regolare può essere costituito da: a) un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio; b) una tavola fermapiiede, alta non meno di 20 cm, aderente al piano camminamento; c) un corrente intermedio se lo spazio vuoto che intercorre tra il corrente superiore e la tavola fermapiiede è superiore ai 60 cm.</p> <p>Misure di prevenzione: 1) evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale; 2) applicare correnti e tavola fermapiiede dalla parte interna dei montanti o degli appoggi; 3) piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse; 4) il parapetto con fermapiiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato; 5) prevedere il parapetto con fermapiiede sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa; 6) prevedere il parapetto con fermapiiede ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza; 7) prevedere il parapetto con fermapiiede ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza; 8) prevedere il parapetto con fermapiiede nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello; 9) è considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.</p>
<p>Caduta accidentale dall'alto</p> <p>Predisporre, immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, idoneo sistema di protezione.</p> <p>Per i lavori in prossimità di scavi o fossati il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisoria li e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisoria li e di protezione devono essere scelte e progettate per tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.</p>
<p>Baracche di cantiere</p> <p>Porte di emergenza. 1) le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; 2) le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; 3) le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.</p> <p>Areazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; 4) durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.</p> <p>Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed</p>

<p>essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.</p> <p>Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. 1) i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucchiolevoli; 2) le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; 3) le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.</p> <p>Finestre e lucernari dei locali. 1) le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; 2) le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulizia senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.</p> <p>Porte e portoni. 1) La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; 2) un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; 3) le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; 4) quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.</p>
<p>Allagamento e/o ristagno acque meteoriche</p> <p>Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi. Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate. Livellare il terreno nelle zone di installazione delle macchine. Opportuno convogliamento acque meteoriche. Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente dal terreno per evitare il ristagno delle acque meteoriche.</p>
<p>Cedimento terreno</p> <p>Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire la posa dei box prefabbricati. Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate nelle aree di pertinenza dei box. Opportuno convogliamento acque meteoriche.</p>
<p>Magazzini</p> <p>Nei locali destinati a deposito : ben visibile e chiara indicazione del carico massimo del solaio (in chilogrammi per metro quadrato di superficie). I pavimenti dei locali devono essere privi da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi, fissi, stabili ed antisdrucchiolevoli. Nelle zone dove abitualmente si versano sul pavimento sostanze putrescibili o liquidi, il pavimento deve avere superficie unita ed impermeabile e pendenza sufficiente per avviare rapidamente i liquidi verso i punti di raccolta e scarico.</p>
<p>Requisiti servizi igienici</p>
<p>Inadempienze - installazione servizi igienici</p> <p>CARAVAN o ROULOTTES : L'uso di caravan o roulottes quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri. L'uso di caravan o roulottes quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.</p> <p>DOCCE : I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.</p> <p>GABINETTI E LAVABI : I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>MONOBLOCCO : Utilizzo di monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione : non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale</p> <p>LOCALI DI RIPOSO E DI REFEZIONE : I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia. Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro. Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare. I locali forniti dal datore di lavoro ai lavoratori per uso di dormitorio stabile devono essere riscaldati nella stagione fredda, essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, essere dotati di servizi igienici, di acqua per bere e per lavarsi, nonché di arredamento necessario.</p> <p>SPOGLIATOI E ARMADI PER IL VESTIARIO: I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.</p>

La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi
IMPIANTI DI CANTIERE
Cabina di trasformazione MT-BT
<p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) contatti elettrici diretti; b) contatti elettrici indiretti; c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni; d) innesco di esplosioni; e) fulminazione diretta ed indiretta; f) sovratensioni; g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili. <p>E a tale fine esegue una valutazione dei rischi, tenendo in considerazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze; b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro; c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili. <p>A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure attuate.</p> <p>Il datore di lavoro prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione sopradette siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.</p>
Elettrocuzione - Installazione cabina di trasformazione
Affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti a ditte abilitate in possesso dei requisiti tecnico-professionali stabiliti dalle norme.
Procedere ai lavori di installazione dietro benestare dell'ente erogatore (ENEL, ecc.).
Le cabine di trasformazione devono essere chiuse a chiave. Tale chiave deve essere custodita dal preposto.
I conduttori di circuiti ad alta tensione sino ad una altezza di 2 m devono essere protetti contro i contatti accidentali, con idonei ripari rigidi che garantiscano adeguata resistenza e isolamento, solidamente fissati a parti stabili anche se smontabili; se metallici vanno collegati a terra.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato.
Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
L'impresa installatrice dopo aver effettuato le verifiche previste dalla norma, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, rilascia "Dichiarazione di conformità" dell'impianto realizzato a regola d'arte, in conformità alla vigente normativa e alle norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali o internazionali.
La documentazione, accompagnata dal libretto d'uso e manutenzione, è consegnata all'utilizzatore dell'impianto.
Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.
<p>È vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica o quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme tecniche. b) per sistemi di categoria 0 ed I purché l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica c) per sistemi di II e III categoria purché: <ul style="list-style-type: none"> 1) i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, ad operare sotto tensione; 2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività.
Nelle cabine deve essere esposto uno schema dell'impianto con le istruzioni d'uso delle apparecchiature.
Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.
Le cabine devono essere munite di illuminazione sussidiaria indipendente.
<p>Gli impianti e i materiali devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte secondo le norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali e internazionali quali eUNI, CEI, CEN, CENLEC, IEC, ISO.</p> <p>L'applicazione delle norme di buona tecnica deve tener conto dei seguenti principi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) la scelta di una o più norme deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati; 2) l'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati.
Nelle cabine devono essere a disposizione dei lavoratori appropriati e idonei dispositivi di protezione ed attrezzature quali: fioretti o tenaglie isolanti; pinze con impugnatura isolata; guanti e calzature isolanti; scale; pedana isolante.
In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
Nei lavori da eseguire nella cabina, in condizioni di particolare pericolo, devono essere presenti almeno due lavoratori.
Le parti metalliche di un impianto ad alta tensione soggetto al contatto con le persone che per difetto d'isolamento, o altre cause, si trovassero sotto tensione, devono essere collegate a terra.
<p>Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica</p> <p>"Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"</p>
Le cabine devono avere idonei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche realizzati secondo le norme tecniche.
L'installazione di impianti di distribuzione e utilizzazione elettrica è consentita a imprese abilitate e con requisiti tecnico-professionali.
Dichiarazione di conformità.

Qualora i ripari per la protezione dal rischio di contatto diretto con conduttori in tensione sono in rete, le maglie non devono permettere il passaggio della mano.
A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
Sulla porta di ingresso delle cabine deve essere esposta idonea segnaletica di sicurezza con l'indicazione di pericolo e avviso di divieto di ingresso per persone non autorizzate
I separatori devono essere costruiti in modo da potersi manovrare agevolmente mediante fioretto isolante o comando meccanico.
Nelle cabine elettriche deve essere esposta specifica tabella con le istruzioni sui soccorsi da prestarsi ai colpiti da corrente elettrica.
Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.
Propagazione di incendio - Cabina di trasformazione
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
Installare, nelle immediate vicinanze della cabina, idonei mezzi estinguenti omologati (almeno estintore tipo CO2 89 B C), in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione (almeno ogni 60 mesi) secondo le modalità stabilite dalla norma. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/81 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato cartello segnaletico per attrezzatura antincendio.
I trasformatori elettrici in olio contenenti una quantità di olio superiore ai 500 kg devono essere provvisti di idonee vasche di raccolta delle perdite dell'olio per impedire il dilagare dell'olio infiammato all'esterno delle cabine.
Installazione ed uso di gruppo elettrogeno
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da: a) contatti elettrici diretti; b) contatti elettrici indiretti; c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni; d) innesco di esplosioni; e) fulminazione diretta ed indiretta; f) sovratensioni; g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili. E a tale fine esegue una valutazione dei rischi, tenendo in considerazione: a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze; b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro; c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili. A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure attuate. Il datore di lavoro prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione sopradette siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.
Elettrocuzione - Gruppo elettrogeno
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli impianti e i materiali devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte secondo le norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali e internazionali quali eUNI, CEI, CEN, CENLEC, IEC, ISO. L'applicazione delle norme di buona tecnica deve tener conto dei seguenti principi: 1) la scelta di una o più norme deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati; 2) l'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :

-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.
Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
Sanzioni amministrative - Gruppo elettrogeno
Denuncia UTIF - pratica VV.F. per parere di conformità e rilascio di certificato prevenzione incendi (CPI)
MACCHINE DI CANTIERE
ATTREZZATURE DI LAVORO - esposizione a vibrazioni
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Limitare la durata e l'intensità dell'esposizione organizzando orari di lavoro appropriati e adeguati periodi di riposo.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha attivato la sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori di azione. I valori di esposizione individuali di ciascun lavoratore sono riportati nella cartella sanitaria e di rischio
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
ATTREZZATURE DI LAVORO - esposizione a rumore
Le lavorazioni riguardanti i processi lavorativi individuati in cantiere, devono essere eseguite in conformità alle: - indicazioni e istruzioni d'uso fornite dai Produttori o Fornitori delle attrezzature e loro componenti; - istruzioni fornite ai lavoratori in sede di Formazione Tecnico/Professionale; - istruzioni fornite dai Piani di Manutenzione; eventuali indicazioni o istruzioni operative specifiche dei dirigenti/preposti (ove necessario).
Ai fini di evitare ogni possibile esposizione dei lavoratori ad agenti fisici (eliminando i rischi alla fonte o riducendoli al minimo) ed in particolare in caso di superamento dei valori d'azione (art. 192 commi 1 e 2) sono attuate le seguenti misure: - metodi di lavoro e misure tecniche che consentano di ridurre al minimo l'esposizione al rumore quali una diversa organizzazione delle attività lavorative con potenziale esposizione a sorgenti di rischio, anche mediante di dispositivi collettivi di schermatura fonoassorbente o sistemi di smorzamento, ove applicabili e tenuto conto delle specificità delle lavorazioni (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere a) e)); - sono limitati al minimo i lavoratori potenzialmente esposti e i relativi tempi di esposizione, organizzando orari di lavoro appropriati con adeguati periodi di riposo o adottando tecniche di turnazione dei lavoratori su altre attività, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere g)); - pianificazione della manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro con lo scopo di mantenerne l'efficienza, in funzione dell'utilizzo; programmi di manutenzione anche per sistemi e impianti del luogo di lavoro (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti) (art. 192 comma 1 lettere f)); - scelta di attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere , conformi al Titolo III DLgs 81/08 e smi, che emettano il minor rumore possibile (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b)); - in fase di programmazione degli acquisti o nella progettazione dei posti di lavoro , è privilegiata la scelta di attrezzature e macchine a basso livello di rumorosità (esposizione sotto il valori di azione e comunque inferiore ai valori limite) e rispondenti a criteri generali di ergonomia, sicurezza e salute dei lavoratori, anche con l'utilizzo di Banche Dati di riferimento, al fine di ridurre l'esposizione per i lavoratori, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192

comma 1 lettere b) c) f));

- vengono esaminati costantemente i processi produttivi al fine di **aggiornare la presente valutazione** rispetto ad altre situazioni attualmente non previste (a cura del Responsabile del Servizio in collaborazione con il SPP);

- **adeguata informazione sul rischio** da esposizione a rumore e **formazione specifica** sulle corrette procedure di lavoro e sull'uso corretto delle attrezzature ai fini della prevenzione e risoluzione del rischio; (art. 192 comma 1 lettere d));

- **scelta di idonei DPI dell'udito** (cuffie, archetti, inserti con adeguate caratteristiche di attenuazione, conformi al Capo II del Titolo III del DLgs 81/08 e smi) che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, e **verifica dell'efficacia dei DPI**; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti) (art. 193 comma 1 lettere c) e d));

- **fornitura ai lavoratori di idonei DPI** qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione; nei casi di esposizioni pari o superiori ai valori superiori di azione, il Datore di Lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti);

- sostituzione delle attrezzature che producono elevati livelli di rumore con altri che espongono a minori livelli; tale misura è prioritaria qualora risulti il superamento del valore limite (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti).

- effettuazione di **controlli sanitari preventivi e periodici** da parte del medico competente, con le modalità individuate nel protocollo di sorveglianza sanitaria;

Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori **pari o maggiori del valore inferiore d'azione**

=>80 dB(A) o

=>135dB(C)picco

DPI

Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 e smi (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza), qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 comma 1 lett.a)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III).

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro ha provveduto all'informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

a) alla natura di detti rischi;

b) alle misure adottate in applicazione del Titolo VIII del DLgs 81/08 e smi volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore;

c) all'entità e significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione di cui all'articolo 189 del DLgs 81/08 e smi;

d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;

e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso;

f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;

g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;

h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 e smi è obbligatorio addestramento all'uso dei DPI per l'udito.

SORVEGLIANZA SANITARIA

I lavoratori che ne fanno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, sono sottoposti a controllo sanitario (art. 196 comma 2 DLgs 81/08 e smi).

MISURE SPECIFICHE

Eventuali ulteriori misure di prevenzione e protezione specifiche da adottare in cantiere, secondo le prescrizioni del coordinatore della sicurezza.

Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore superiore d'azione

=>85 dB(A) o
=>137dB(C)picco

Per i lavoratori esposti a livelli superiori a 85 dB(A) o 137 dB(C) si applicano gli obblighi dell'art. 192, comma 3: *"I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse e' limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione."*

Tali obblighi intervengono sui luoghi di lavoro e quindi sulla base dei LAeq (e non dei LEX,8h) e dei Lpicco,C.

Si possono verificare le seguenti situazioni-tipo:

- a) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica solo in prossimità di macchine, non interessando altre posizioni di lavoro;
- b) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica su aree estese, interessando altre postazioni di lavoro.

Nel caso a) si può provvedere a segnalare, mediante l'uso della apposita cartellonistica, le sole macchine.

Nel caso b) occorre segnalare all'ingresso dell'area, contestualmente perimetrando (ad es.: mediante il ricorso a segnaletica orizzontale, non confondibile con altra) e limitando l'accesso al solo personale strettamente necessario a scopi produttivi.

L'impossibilità di procedere alla perimetrazione ed alla limitazione d'accesso sarà adeguatamente motivata.

DPI

Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 e smi (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza), qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito. (art. 193 comma 1 lett.b)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III.

Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle norme se, correttamente usati, rispettano le prestazioni richieste dalle norme tecniche (art. 193 comma 2).

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

L'informazione e la formazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore devono essere svolte come già detto al precedente punto.

Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 e smi è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Il datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria.

La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

MISURE SPECIFICHE

Eventuali ulteriori misure di prevenzione e protezione specifiche da adottare in cantiere, secondo le prescrizioni del coordinatore della sicurezza.

Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore limite

=>87 dB(A) o
=>140dB(C)picco

Il valore limite di 87 dB(A) e ppeak = 140 dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.

Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro (art.194 DLgs 81/08 e smi):

- a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

MISURE SPECIFICHE

Eventuali ulteriori misure di prevenzione e protezione specifiche da adottare in cantiere, secondo le prescrizioni del coordinatore

della sicurezza.
ATTREZZATURE DI LAVORO - mobili / semoventi / non semoventi
E' fatto obbligo di tenere in cantiere copia del libretto d'immatricolazione e foglio complementare, per veicoli targati ed immatricolati al Pubblico Registro Automobilistico, abilitati al transito su strada .
<p>Direttiva macchine : dichiarazione CE di conformità con targa leggibile ed indelebile con almeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome e indirizzo fabbricante; - designazione della serie e del tipo; - anno di fabbricazione; - eventuale numero di serie; - marcatura CE e altri marchi di conformità; - principali caratteristiche tecniche della macchina. <p>Inoltre la documentazione tecnica che accompagna la macchina deve fornire informazioni sull'emissione sonora e sulle vibrazioni, istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina. Per mezzi targati abilitati al transito su strada: libretto di immatricolazione e foglio complementare.</p>
<p>Le attrezzature di lavoro mobili semoventi il cui spostamento può comportare RISCHI PER LE PERSONE devono soddisfare le seguenti condizioni:</p> <p>a) esse devono essere dotate dei mezzi necessari per evitare la MESSA IN MOTO non autorizzata;</p> <p>b) esse devono essere dotate dei mezzi appropriati che consentano di ridurre al minimo le conseguenze di un'eventuale COLLISIONE in caso di movimento simultaneo di più attrezzature di lavoro circolanti su rotaia;</p> <p>c) esse devono essere dotate, qualora considerazioni di sicurezza l'impongano, di un DISPOSITIVO DI EMERGENZA con comandi facilmente accessibili o automatici che ne consenta la FRENATURA E L'ARRESTO in caso di guasto del dispositivo di frenatura principale;</p> <p>d) quando il campo di visione diretto del conducente é insufficiente per garantire la sicurezza, esse devono essere dotate di dispositivi ausiliari per migliorare la VISIBILITÀ;</p> <p>e) le attrezzature di lavoro per le quali é previsto un USO NOTTURNO O IN LUOGHI BUI devono incorporare un DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE ADEGUATO al lavoro da svolgere e garantire sufficiente sicurezza ai lavoratori;</p> <p>f) le attrezzature di lavoro che comportano, di per sé o a causa dei loro carichi o traini, un rischio di incendio suscettibile di mettere in pericolo i lavoratori, devono essere dotate di APPROPRIATI DISPOSITIVI ANTINCENDIO a meno che tali dispositivi non si trovino già ad una distanza sufficientemente ravvicinata sul luogo in cui esse sono usate;</p> <p>g) le attrezzature di lavoro TELECOMANDATE DEVONO ARRESTARSI automaticamente se ESCONO DAL CAMPO DI CONTROLLO;</p> <p>h) le attrezzature di lavoro TELECOMANDATE che, usate in condizioni normali possono comportare rischi di urto o di intrappolamento dei lavoratori devono essere dotate di dispositivi di protezione contro tali rischi, a meno che non siano installati altri dispositivi per CONTROLLARE IL RISCHIO DI URTO.</p>
<p>Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica che comporti particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi (quali conducenti di veicoli con patenti D,C,E o certificato di formazione professionale per trasporto merci pericolose; addetti alla guida di macchine per la movimentazione terra e merci, ...)</p> <p>A seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria anche finalizzata alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti..</p>
<p>I CARRELLI ELEVATORI su cui prendono posto uno o più lavoratori devono essere sistemati o attrezzati in modo da limitarne i rischi di RIBALTAMENTO, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) installando una cabina per il conducente; b) mediante una struttura atta ad impedire il ribaltamento del carrello elevatore; c) mediante una struttura concepita in modo tale da lasciare, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, uno spazio sufficiente tra il suolo e talune parti del carrello stesso per il lavoratore o i lavoratori a bordo; d) mediante una struttura che trattenga il lavoratore o i lavoratori sul sedile del posto di guida per evitare che, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, essi possano essere intrappolati da parti del carrello stesso.
<p>Le ATTREZZATURE di lavoro mobili con LAVORATORE/I A BORDO devono limitare, nelle condizioni di utilizzazione reali, i rischi derivanti da un RIBALTAMENTO dell'attrezzatura di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mediante una struttura di protezione che impedisca all'attrezzatura di RIBALTARSI DI PIÙ DI UN QUARTO DI GIRO, - ovvero mediante una struttura che garantisca uno SPAZIO SUFFICIENTE ATTORNO AL LAVORATORE o ai lavoratori trasportati a bordo qualora il movimento possa continuare oltre un quarto di giro, - ovvero mediante qualsiasi altro DISPOSITIVO DI PORTATA EQUIVALENTE. <p>Queste strutture di protezione possono essere integrate all'attrezzatura di lavoro.</p> <p>Queste strutture di protezione non sono obbligatorie se L'ATTREZZATURA DI LAVORO È STABILIZZATA durante tutto il periodo d'uso, oppure se l'attrezzatura di lavoro è concepita in modo da escludere qualsiasi ribaltamento della stessa.</p> <p>Se sussiste il pericolo che in caso di ribaltamento, il lavoratore o i lavoratori trasportati rimangano schiacciati tra parti dell'attrezzatura di lavoro e il suolo, deve essere installato un SISTEMA DI RITENZIONE.</p>
<p>Il datore di lavoro provvede affinché nell'uso di attrezzature di lavoro mobili, semoventi o non semoventi sia assicurato che:</p> <p>a) vengano disposte e fatte rispettare REGOLE DI CIRCOLAZIONE PER ATTREZZATURE DI LAVORO che manovrano in una zona di lavoro;</p>

<p>b) vengano adottate misure organizzative atte a EVITARE CHE I LAVORATORI A PIEDI SI TROVINO NELLA ZONA DI ATTIVITÀ di attrezzature di lavoro semoventi e comunque misure appropriate per evitare che, qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, essi subiscano danno da tali attrezzature;</p> <p>c) il TRASPORTO DI LAVORATORI su attrezzature di lavoro mobili mosse meccanicamente avvenga esclusivamente SU POSTI SICURI, predisposti a tale fine, e che, se si devono effettuare lavori durante lo spostamento, la velocità dell'attrezzatura sia adeguata;</p> <p>d) le attrezzature di lavoro mobili, dotate di MOTORE A COMBUSTIONE, siano utilizzate nelle zone di lavoro soltanto qualora sia assicurata una QUANTITÀ SUFFICIENTE DI ARIA senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.</p> <p>e) Davanti alle uscite dei locali e alle vie che immettono direttamente ed immediatamente in una via di transito dei mezzi meccanici devono essere disposte BARRIERE ATTE AD EVITARE INVESTIMENTI e, quando ciò non sia possibile, adeguate SEGNALAZIONI.</p> <p>f) I SEGNALI indicanti condizioni di pericolo nelle zone di transito e quelli regolanti il traffico dei trasporti meccanici su strada o su rotaia devono essere convenientemente ILLUMINATI DURANTE IL SERVIZIO NOTTURNO.</p> <p>g) Le vie di transito che, per lavori di RIPARAZIONE O MANUTENZIONE IN CORSO o per guasti intervenuti, non sono percorribili senza pericolo, devono essere sbarrate. Apposito cartello deve essere posto ad indicare il DIVIETO DI TRANSITO.</p> <p>h) Durante l'esecuzione di lavoro di riparazione o manutenzione SU LINEE DI TRANSITO SU ROTAIE PERCORSE DA MEZZI meccanici, quando il traffico non è sospeso o la linea non è sbarrata, una o più persone devono essere esclusivamente incaricate di SEGNALARE AI LAVORATORI L'AVVICINARSI DEI CONVOGLI ai posti di lavoro.</p> <p>i) Quando uno o più veicoli sono mossi da un mezzo meccanico il cui conducente non può, direttamente o a mezzo di altra persona sistemata su uno di essi, controllarne il percorso, i veicoli devono essere preceduti o affiancati da un INCARICATO CHE PROVVEDA ALLE NECESSARIE SEGNALAZIONI per assicurare l'incolumità delle persone.</p> <p>l) E' vietato il trasporto delle persone su carrelli di teleferiche o di altri sistemi di funicolari aeree costruiti per il trasporto di sole cose, salvo che per le operazioni di ispezione, manutenzione e riparazione e sempre che siano adottate idonee misure precauzionali, quali l'uso di cintura di sicurezza, l'adozione di attacchi supplementari del carrello alla fune traente, la predisposizione di adeguati mezzi di segnalazione.</p>
<p>Uso di autogru semovente</p> <p>Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;</p> <p>le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. <p>I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.</p> <p>Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.</p> <p>Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p>
<p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. <p>e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.</p>
<p>Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i.</p> <p>I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.</p>
<p>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</p>
<p>Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.</p>
<p>Usare cestoni con pareti non finestrate.</p>
<p>La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori.</p> <p>Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori.</p> <p>In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.</p>
<p>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</p>
<p>La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.</p>
<p>Contatto accidentale - Gru Autogru</p>
<p>Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.</p>
<p>In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.</p>

<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.</p> <p>Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
Contatto macchine operatrici
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.</p> <p>Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.</p> <p>Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.</p> <p>L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.</p> <p>Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.</p> <p>Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.</p> <p>Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico
<p>Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.</p> <p>La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.</p> <p>Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.</p> <p>E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p>
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere
<p>Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici</p>
<p>Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).</p> <p>Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.</p>
<p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.</p> <p>La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p>
<p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru
<p>Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.</p>
<p>Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.</p> <p>Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.</p> <p>Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.</p> <p>Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida</p>
<p>Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.</p>

L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Vibrazioni da macchina operatrice
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Uso autocestello su camion per interventi in quota
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
Caduta operatore - Cestello idraulico
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide;

<p>h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea.</p> <p>Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisoriali.</p> <p>Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.</p> <p>I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).</p>
<p>Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.</p>
<p>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</p>
<p>Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.</p>
<p>Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.</p>
<p>Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.</p>
<p>Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.</p>
<p>Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.</p>
<p>Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.</p>
<p>Collisione autoveicoli in transito</p>
<p>Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.</p>
<p>Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.</p>
<p>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</p>
<p>Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.</p> <p>La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.</p> <p>Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.</p> <p>E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p>
<p>Utilizzo generico camion ribaltabile</p>
<p>Caduta di materiale durante il transito</p>
<p>Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.</p> <p>Accertarsi sempre della stabilità del carico.</p>
<p>Contatto macchine operatrici</p>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.</p> <p>Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.</p> <p>Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.</p> <p>Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.</p> <p>Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.</p> <p>Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.</p> <p>Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.</p> <p>Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.</p> <p>Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>

Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
Rischio investimento - Automezzi
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Utilizzo generico della pala meccanica
Contatto macchine operatrici
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
Vibrazioni da macchina operatrice
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Betoniera
Caduta accidentale materiali - Betoniera a banchiere
Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.
Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
Ribaltamento - Betoniera
Dichiarazione CE di conformità. La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.
Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.
Tranciamento mani - Betoniera
Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale);

- il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Sega circolare
Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Marcatore CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.
Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche antidirittura, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antidirittura, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
Caduta materiali - Sega circolare
Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
Elettrocuzione - Sega circolare
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
Inalazione di polveri
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione.
Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Offese agli occhi e al volto
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.
Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare
La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi.
Le seghe circolari devono essere munite di coltello diviso, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.
Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...).
Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA
Attrezzature di Pronto Soccorso
<p>CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO</p> <p>Guanti sterili monouso (5 paia).</p> <p>Visiera paraschizzi</p> <p>Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).</p> <p>Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).</p> <p>Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).</p> <p>Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).</p> <p>Teli sterili monouso (2).</p> <p>Pinzette da medicazione sterili monouso (2).</p> <p>Confezione di rete elastica di misura media (1).</p> <p>Confezione di cotone idrofilo (1).</p> <p>Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).</p> <p>Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).</p> <p>Un paio di forbici.</p> <p>Lacci emostatici (3).</p> <p>Ghiaccio pronto uso (due confezioni).</p> <p>Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).</p> <p>Termometro.</p> <p>Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.</p>
<p>Nelle aziende o unità produttive di gruppo A (>5 lavoratori appartenenti a gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità >4) e di gruppo B (> 3 lavoratori), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:</p> <p>a) CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;</p> <p>b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE IDONEO ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p>
<p>CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE</p> <p>Guanti sterili monouso (2 paia).</p> <p>Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).</p>

<p>Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).</p> <p>Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).</p> <p>Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).</p> <p>Pinzette da medicazione sterili monouso (1).</p> <p>Confezione di cotone idrofilo (1).</p> <p>Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).</p> <p>Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).</p> <p>Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).</p> <p>Un paio di forbici (1).</p> <p>Un laccio emostatico (1).</p> <p>Confezione di ghiaccio pronto uso (1).</p> <p>Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).</p> <p>Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.</p>
<p>Nelle aziende o unità produttive di gruppo C (<3 lavoratori che non rientrano nei gruppi A e B), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:</p> <p>a) PACCHETTO DI MEDICAZIONE, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;</p> <p>b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p>
<p>Inadempienze - Attrezzature di Pronto Soccorso</p>
<p>Nelle aziende o unità produttive di gruppo A (>5 lavoratori appartenenti a gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità >4) e di gruppo B (> 3 lavoratori), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:</p> <p>a) CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;</p> <p>b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE IDONEO ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p>
<p>Nelle aziende o unità produttive di gruppo C (<3 lavoratori che non rientrano nei gruppi A e B), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:</p> <p>a) PACCHETTO DI MEDICAZIONE, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;</p> <p>b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p>
<p>Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p>
<p>Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.</p> <p>Qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti.</p>
<p>Organizzazione prevenzione incendi, evacuazione, pronto soccorso</p>
<p>Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'azienda o unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i DPI per gli addetti al primo intervento interno ed al pronto soccorso, che devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda e devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.</p>
<p>Il datore di lavoro adotta le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda, ovvero della unità produttiva, e al numero delle persone presenti.</p> <p>a) organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;</p> <p>b) designa preventivamente i lavoratori incaricati della attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza</p> <p>c) informa tutti i lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte ed i comportamenti da adottare;</p> <p>d) programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività, ovvero mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;</p> <p>e) prende i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.</p> <p>e-bis) garantisce la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati. L'obbligo si applica anche agli impianti di estinzione fissi, manuali o automatici, individuati in relazione alla valutazione dei rischi.</p>
<p>Il datore di lavoro deve, salvo eccezioni debitamente motivate, astenersi dal chiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato.</p> <p>Il lavoratore che, in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, non può subire pregiudizio alcuno e deve essere protetto da qualsiasi conseguenza dannosa.</p> <p>Il lavoratore che, in caso di pericolo grave e immediato e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, prende misure per evitare le conseguenze di tale pericolo, non può subire pregiudizio per tale azione, a meno che non abbia commesso una grave negligenza.</p>
<p>In relazione al tipo di attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio il datore di lavoro definisce:</p> <p>a) i criteri diretti ad individuare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio e a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi; 2) misure precauzionali di esercizio; 3) metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;

<p>4) criteri per la gestione delle emergenze;</p> <p>b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.</p>
<p>Designazione degli addetti al servizio antincendio e formazione</p> <p>All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, il datore di lavoro designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.</p> <p>I datori di lavoro assicurano la formazione dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza secondo quanto previsto nell'allegato IX o X del DM 10/03/98.</p>
<p>Il datore di lavoro, sentito il medico competente, ove previsto, identifica la categoria di appartenenza della propria azienda od unità produttiva e, solo nel caso appartenga al gruppo A, la comunica all'Azienda Unita Sanitaria Locale competente sul territorio in cui si svolge l'attività lavorativa, per la predisposizione degli interventi di emergenza del caso. Se l'azienda o unità produttiva svolge attività lavorative comprese in gruppi diversi, il datore di lavoro deve riferirsi all'attività con indice più elevato.</p>
<p>Nelle aziende o unità produttive di gruppo A, anche consorziate, il datore di lavoro, sentito il medico competente, quando previsto, oltre alla cassetta di pronto soccorso e ai mezzi di comunicazione, è tenuto a garantire il RACCORDO TRA IL SISTEMA DI PRONTO SOCCORSO INTERNO ED IL SISTEMA DI EMERGENZA SANITARIA.</p>
<p>Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p>
<p>Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.</p> <p>Qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti.</p>
<p>Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi del DLgs 81/08 art. 18, sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.</p> <p>La formazione dei lavoratori designati è svolta da personale medico, in collaborazione, ove possibile, con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. Nello svolgimento della parte pratica della formazione il medico può avvalersi della collaborazione di personale infermieristico o di altro personale specializzato.</p> <p>I contenuti e i tempi minimi del corso di formazione sono stabiliti negli allegati 3 (gruppo A) e 4 (gruppi B e C) DM 28/07/03; per le aziende o unità produttive di gruppo A i corsi devono prevedere anche la trattazione dei rischi specifici dell'attività svolta.</p> <p>La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.</p>
<p>Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dai pericoli determinati dall'innescio elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza o sviluppo di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili, o in caso di fabbricazione, manipolazione o deposito di materiali esplosivi, utilizzando le specifiche disposizioni di sicurezza del DLgs 81/08 e le pertinenti norme tecniche.</p>
<p>Segnaletica di sicurezza</p>
<p>Ricorrere alla segnaletica di sicurezza quando rischi non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, per :</p> <p>a) avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; b) vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; c) prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; d) fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; e) fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.</p>
<p>Avvisatori acustici</p>
<p>Ricorrere all'avvisatore acustico - oltre alla segnaletica di sicurezza - quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, per avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte.</p>
<p>Illuminazione di emergenza</p>
<p>Requisiti di sicurezza : nel caso in cui l'abbandono imprevedibile ed immediato del governo delle macchine o degli apparecchi sia di pregiudizio per la sicurezza delle persone o degli impianti; nel caso in cui si lavorino o siano depositate materie esplodenti o infiammabili, l'illuminazione sussidiaria deve essere fornita con mezzi di sicurezza atti ad entrare immediatamente in funzione in caso di necessità e a garantire una illuminazione sufficiente per intensità, durata, per numero e distribuzione delle sorgenti luminose, nei luoghi nei quali la mancanza di illuminazione costituirebbe pericolo. Se detti mezzi non sono costruiti in modo da entrare automaticamente in funzione, i dispositivi di accensione devono essere a facile portata di mano e le istruzioni sull'uso dei mezzi stessi devono essere rese manifeste al personale mediante appositi avvisi.</p>
<p>Mezzi estinguenti</p>
<p>MISURE COVID-19</p>
<p>prot. COVID-19 INFORMAZIONE</p>
<p>INFORMAZIONE cartelli in cantiere su corretto comportamento anti-contagio.</p> <p>L'azienda, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri in azienda circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali aziendali, appositi depliant informativi.</p> <p>Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni <i>che adottano strumenti di supporto utili alle imprese</i>, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente</p>

<p>frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.</p>
<p>INFORMAZIONE lavoratori stranieri in lingua madre con indicazioni grafiche su corretto comportamento anti-contagio.</p> <p>In caso di lavoratori stranieri che non comprendono la lingua italiana, si invitano i Datori di Lavoro a fornire materiale nella loro lingua madre o ricorrere a depliant informativi con indicazioni grafiche. I lavoratori autonomi dovranno ricevere le medesime informazioni in merito alle misure adottate nello specifico cantiere.</p>
<p>INFORMAZIONE lavoratori autonomi su misure adottate nello specifico cantiere.</p> <p>I lavoratori autonomi dovranno ricevere le medesime informazioni in merito alle misure adottate nello specifico cantiere.</p>
<p>INFORMAZIONE per soggetti diversi (tecnici, visitatori,...) a cura impresa affidataria in concerto a RL e CSE.</p> <p>L'impresa affidataria, in concerto con il Committente/Responsabile dei lavori e con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, definirà le modalità di informazione per altri soggetti diversi dal lavoratore che dovranno entrare in cantiere (es. tecnici, visitatori, ecc.).</p>
<p>INFORMAZIONE misure igienico-sanitarie affisse in cantiere in luoghi visibili e frequentati.</p> <p>Il Datore di lavoro informa i lavoratori sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali (cfr. allegato I del DPCM 8 marzo 2020 di seguito riportato), attraverso le modalità più idonee ed efficaci (per esempio consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento).</p> <p>Allegato I del DPCM 8 marzo 2020 Misure igienico-sanitarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali pubblici, palestre, supermercati, farmacie e altri luoghi di aggregazione, soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani; b) evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; c) evitare abbracci e strette di mano; d) mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro; e) igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie); f) evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, in particolare durante l'attività sportiva; g) non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani; h) coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce; i) non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico; l) pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol; m) usare la mascherina solo se si sospetta di essere malati o se si presta assistenza a persone malate.
<p>INFORMAZIONE a tutti i lavoratori su comportamenti anti-contagio.</p> <p>In particolare, le informazioni riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria (numero 1500 o numero 112 seguendone le indicazioni); - le modalità con cui sarà eseguito il controllo della temperatura al lavoratore; - la consapevolezza e l'accettazione del fatto (obbligo) di non poter fare ingresso o di poter permanere in azienda e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio, - l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene), - l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti. <p>Obbligo di controllo della temperatura corporea all'accesso al cantiere.</p>

<p>Il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea.</p>
<p>Divieto d'accesso al cantiere in caso di febbre oltre 37,5° - Isolamento e notifica all'autorità sanitaria.</p> <p>Se la temperatura corporea del personale dovesse risultare superiore ai 37,5° al momento del controllo all'ingresso in cantiere, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle norme vigenti sulla privacy - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria.</p>
<p>Divieto di permanere in cantiere con sintomi influenzali, provenienza da zone a rischio o contatti con positivi COVID-19 - Notifica all'autorità sanitaria.</p> <p>La consapevolezza e l'accettazione - da parte del personale - del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio.</p>
<p>Rispetto in cantiere delle disposizioni di Autorità e datore di lavoro su distanziamento DPI e igiene.</p> <p>Obbligo e impegno del personale a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene).</p>
<p>Obbligo del lavoratore a informare tempestivamente il datore di lavoro dell'insorgenza di qualsiasi sintomo influenzale.</p> <p>Obbligo e impegno del personale a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.</p>
<p>Obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il divieto ingresso se contatti con positivi al COVID-19 negli ultimi 14 gg.</p> <p>Obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS. Per questi casi si fa riferimento al Decreto Legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i).</p>
<p>INFORMAZIONE adeguata in base a mansione e contesto lavorativo; su corretto uso DPI anticontagio.</p> <p>L'azienda fornisce una informazione adeguata sulla base delle mansioni e dei contesti lavorativi, con particolare riferimento al complesso delle misure adottate cui il personale deve attenersi in particolare sul corretto utilizzo dei DPI per contribuire a prevenire ogni possibile forma di diffusione di contagio.</p>
<p>prot. COVID-19 MODALITA' DI INGRESSO IN AZIENDA</p>
<p>Controllo della temperatura corporea all'accesso.</p> <p>Al personale, prima dell'accesso al luogo/cantiere di lavoro <u>sarà sottoposto al controllo della temperatura corporea</u> (vedi nota 1 "La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente" omissis). Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro/cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota – saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.</p>
<p>Divieto ingresso se contatti con positivi al COVID-19 negli ultimi 14 gg.</p> <p>Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in azienda, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS (vedi nota 2 circa il suggerimento di raccogliere solo i dati necessari, adeguati e pertinenti rispetto</p>

<p>alla prevenzione del contagio da COVID-19, ai sensi della disciplina privacy vigente).</p>
<p>Obbligo di controllo della temperatura corporea all'accesso al cantiere.</p> <p>Il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea.</p>
<p>Divieto d'accesso al cantiere in caso di febbre oltre 37,5° - Isolamento e notifica all'autorità sanitaria.</p> <p>Se la temperatura corporea del personale dovesse risultare superiore ai 37,5° al momento del controllo all'ingresso in cantiere, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle norme vigenti sulla privacy - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria.</p>
<p>Divieto di permanere in cantiere con sintomi influenzali, provenienza da zone a rischio o contatti con positivi COVID-19 - Notifica all'autorità sanitaria.</p> <p>La consapevolezza e l'accettazione - da parte del personale - del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio.</p>
<p>Obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il divieto ingresso se contatti con positivi al COVID-19 negli ultimi 14 gg.</p> <p>Obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS. Per questi casi si fa riferimento al Decreto Legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i).</p>
<p>Certificazione medica di tampone negativo per il rientro di lavoratori già positivi COVID-19.</p> <p>L'ingresso in azienda di lavoratori già risultati positivi all'infezione da COVID 19 dovrà essere preceduto da una preventiva comunicazione avente ad oggetto la certificazione medica da cui risulti la "avvenuta negativizzazione" del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza.</p>
<p>Prevenzione focolai COVID-19: massima collaborazione con autorità sanitaria.</p> <p>Qualora, per prevenire l'attivazione di focolai epidemici, nelle aree maggiormente colpite dal virus, l'autorità sanitaria competente disponga misure aggiuntive specifiche, come ad esempio, l'esecuzione del tampone per i lavoratori, il datore di lavoro fornirà la massima collaborazione.</p>
<p>prot. COVID-19 MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI (IMPRESE FORNITRICI E SUBAPPALTATRICI)</p>
<p>Operazioni di consegna/prelievo merci in cantiere consentito agli addette alla conduzione mezzi di trasporto.</p> <p>Per l'accesso di fornitori esterni individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente in cantiere incluso quello in forza nei reparti/uffici coinvolti, e comunque in tutte le aree di cantiere.</p>
<p>Esibire documenti di trasporto o fatture di accompagnamento per comprovare esigenze di trasferimento.</p> <p>Le comprovate esigenze di trasferimento potranno essere oggetto di verifica da parte delle Autorità competenti, mediante l'esibizione di idonea documentazione, tra cui i documenti di trasporto o le fatture di accompagnamento.</p>
<p>Percorsi di transito Fornitori/Subappaltatori e tempistiche di consegna per ridurre contatto col personale di cantiere.</p> <p>Per l'accesso di fornitori esterni (incluse aziende in appalto, subappalto e subaffidamento) individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente in cantiere incluso quello in forza nei reparti/uffici coinvolti, e comunque in tutte le aree di cantiere.</p>

<p>Integrazione al PSC con procedure di accesso dei fornitori al cantiere</p> <p>Integrare in appendice il Piano di Sicurezza e Coordinamento con le procedure di ingresso, transito e uscita dei fornitori esterni in cantiere.</p> <p>Modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente in cantiere incluso quello in forza nei reparti/uffici coinvolti, e comunque in tutte le aree di cantiere.</p> <p>Individuati sul Layout di cantiere eventuali percorsi separati di ingresso, transito e uscita.</p> <p>Concordati coi fornitori tempistiche e orari di consegna materiali.</p>
<p>Carico/scarico con distanziamento di sicurezza dal personale di cantiere - Autisti a bordo.</p> <p>Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro. Nel caso in cui ciò non sia possibile, è necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione (laddove non possibile uno scambio telematico), se necessaria la vicinanza degli operatori.</p> <p>Tali regole si estendono alle aziende in appalto, subappalto e subaffidamento.</p>
<p>Servizi igienici separati e dedicati a Fornitori/Trasportatori e Subappaltatori.</p> <p>Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera. Tali regole si estendono alle aziende in appalto, subappalto e subaffidamento.</p>
<p>Divieto accesso ai visitatori del cantiere.</p> <p>Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni (impresa di pulizie, manutenzione...), gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali aziendali e al cantiere. Tali regole si estendono alle aziende in appalto, subappalto e subaffidamento.</p>
<p>Servizio di trasporto lavoratori in sicurezza - Distanza o DPI monouso - Flessibilità organizzativa e mezzi anche propri - Areazione e pulizia.</p> <p>Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, rispettando la distanza interpersonale di 1 metro tra essi o facendo indossare guanti monouso e mascherine monouso; se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. <i>Si potranno prendere in considerazione flessibilità organizzative quali frequenza e differenziazione delle modalità di trasporto.</i> In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo. In caso di utilizzo di mezzi propri, limitare il numero di persone presenti mantenendo la distanza di sicurezza.</p>
<p>Aziende in appalto nel cantiere condividono le misure di contenimento COVID-19.</p> <p>Le norme del Protocollo Condiviso COVID-19 si estendono alle aziende in appalto che possono organizzare sedi e cantieri permanenti e provvisori all'interno dei siti e delle aree produttive</p>
<p>Lavoratori aziende in appalto nel cantiere positivi COVID-19 : appaltatore e committente collaborano con autorità sanitarie.</p> <p>in caso di lavoratori dipendenti da aziende terze che operano nello stesso sito produttivo (es. manutentori, fornitori, addetti alle pulizie o vigilanza) che risultassero positivi al tampone COVID-19, l'appaltatore dovrà informare immediatamente il committente ed entrambi dovranno collaborare con l'autorità sanitaria fornendo elementi utili all'individuazione di eventuali contatti stretti.</p>
<p>Committente informa aziende in appalto su Protocollo aziendale anti COVID-19 e vigila su tutti i lavoratori che operano in azienda.</p> <p>L'azienda committente è tenuta a dare, all'impresa appaltatrice, completa informativa dei contenuti del Protocollo aziendale e deve vigilare affinché i lavoratori della stessa o delle aziende terze che operano a qualunque titolo nel perimetro aziendale, ne rispettino integralmente le disposizioni.</p>

prot. COVID-19 PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE
<p>Locali comuni e mezzi d'opera: pulizia giornaliera e sanificazione periodica.</p> <p>Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni (in particolare locali e ambienti chiusi quali baracche di cantiere, spogliatoi, locali refettorio) limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere.</p>
<p>Attrezzature e postazioni di lavoro fisse: pulizia giornaliera e sanificazione periodica; utilizzo da stesse persone durante il turno di lavoro.</p> <p>Il Datore di lavoro dell'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle parti a contatto con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse (a titolo esemplificativo e non esaustivo si citano la <i>pulsantiera della sega circolare</i>, della <i>taglia piegaferri</i>, della <i>betoniera a bicchiere</i> e i <i>manici degli utensili manuali</i> e degli <i>elettrodomestici</i>). Si invitano inoltre i datori di lavoro ad organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro. Si dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali.</p>
<p>Pulsantiera Quadri di comando Tastiere Schermi: pulizia giornaliera a fine turno e sanificazione periodica.</p> <p>Il Datore di lavoro dell'azienda assigura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica di pulsantiera, quadri comando, volante, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature (es. <i>sollevatori telescopici, escavatori, PLE, ascensori/montacarichi</i>, ecc.) e dei mezzi di trasporto aziendali. Va garantita altresì la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi, mouse, distributori di bevande, con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei baraccamenti, ove presenti.</p>
<p>Strumenti individuali di lavoro: pulizia prima durante e dopo l'uso mai promiscuo con specifico detergente.</p> <p>Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro.</p>
<p>Alloggiamenti per personale di cantiere e mezzi d'opera dopo ogni utilizzo: verifica avvenuta sanificazione.</p> <p>Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;</p>
<p>Presenza persona con COVID-19: pulizia e sanificazione specifica dei locali.</p> <p>Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.</p>
<p>Periodicità di sanificazione di locali e mezzi di trasporto stabilita dal datore di lavoro previa consultazione MC RSPP RLS o RSLT.</p> <p>La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).</p>
<p>Aziende di pulizia e sanificazione con protocolli di intervento specifici concordati con RLS o RSLT.</p> <p>Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).</p>
<p>Aziende di pulizia e sanificazione con obbligo di DPI.</p> <p>Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale.</p>

<p>Sanificazioni con metodi e prodotti conformi alle disposizioni del Ministero della Salute.</p> <p>Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute ed eventuali successivi aggiornamenti.</p>
<p>prot. COVID-19 PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI</p> <p>Obbligo di precauzioni igieniche - Frequente e minuzioso lavaggio delle mani durante i lavori.</p> <p>E' obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni.</p>
<p>Disponibilità di idonei mezzi detergenti per le mani.</p> <p>Il datore di lavoro mette a disposizione idonei mezzi detergenti per il lavaggio frequente e minuzioso delle mani.</p>
<p>Frequente pulizia delle mani con acqua e sapone o soluzione idroalcolica.</p> <p>E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone. Oppure è raccomandata la pulizia delle mani con soluzione idroalcolica ove non presenti acqua e sapone. In assenza di acqua e sapone, le soluzioni idroalcoliche possono essere ubicate in punti quali l'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.</p>
<p>Detergenti disponibili a tutti i lavoratori in dispenser facilmente individuabili.</p> <p>I detergenti per le mani di cui sopra devono essere accessibili a tutti i lavoratori anche grazie a specifici dispenser collocati in punti facilmente individuabili.</p>
<p>prot. COVID-19 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p> <p>Mascherine chirurgiche per lavoratori che condividono spazi comuni - DPI idonei sulla base dei rischi valutati.</p> <p>L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità; • data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81; • è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf)
<p>Mascherine chirurgiche per lavoratori che condividono spazi comuni - DPI idonei sulla base dei rischi valutati.</p> <p>Nella declinazione delle misure del Protocollo all'interno dei luoghi di lavoro sulla base del complesso dei rischi valutati e, a partire dalla mappatura delle diverse attività dell'azienda, si adotteranno i DPI idonei. È previsto, per tutti i lavoratori che condividono spazi comuni, l'utilizzo di una mascherina chirurgica, come del resto normato dal DL n. 9 (art. 34) in combinato con il DL n. 18 (art 16 c. 1).</p>
<p>Distanziamento e sfasamento temporale disposto da CSE DL - Obbligo uso DPI (mascherine guanti monouso) senza distanza di sicurezza.</p> <p>Il datore di lavoro dispone ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro durante l'attività lavorativa. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il coordinatore in fase di esecuzione, ove presente, con la direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori, e con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo cronoprogramma dei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa.</p> <p>Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, e non siano possibili altre soluzioni organizzative, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri</p>

<p>dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.</p>
<p>Vigilanza su corretta applicazione disposizioni anti-contagio a cura di Dirigenti/Preposti.</p> <p>Il datore di lavoro definisce ove necessario, procedure in cui indicare i soggetti incaricati di vigilare sulla corretta applicazione delle disposizioni ivi previste (es. Dirigente/Preposto)</p>
<p>Distanziamento nei baraccamenti e turnazione pause squadre disposta da CSE DL- Obbligo uso DPI (mascherine guanti monouso) senza distanza di sicurezza.</p> <p>Il datore di lavoro dispone ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro, evitando assembramenti nei locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, comunemente denominati baraccamenti. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il coordinatore in fase di esecuzione, ove presente, con la direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori e con gli RSL/RLST gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione nella fruizione dei baraccamenti, compresa la turnazione delle pause delle squadre di lavoro.</p> <p>Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, e non siano possibili altre soluzioni organizzative, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.</p>
<p>Sospensione delle lavorazioni in mancanza di DPI obbligatori (per il tempo strettamente necessario al reperimento di idonei DPI).</p> <p>Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI.</p>
<p>Coordinatore di esecuzione integra il PSC con i costi dei DPI necessari ed eventuale turnazione lavoratori.</p> <p>Il CSE coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari, anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere.</p>
<p>Coordinatore di progettazione adegua il PSC al Protocollo anti COVID-19.</p> <p>il CSP coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adequa la progettazione del cantiere alle misure contenute nel Protocollo condiviso antiCOVID-19 per i cantieri, assicurandone la concreta attuazione.</p>
<p>Assicurare il rinnovo degli indumenti di lavoro e DPI monouso.</p> <p>Il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta.</p>
<p>Presidio sanitario e Pronto Intervento - Servizio medico per cantieri di grande dimensione.</p> <p>il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento.</p>
<p>Presidio sanitario e Pronto Intervento svolto da addetti formati e con adeguata dotazioni anticontagio.</p> <p>il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere, le attività di presidio sanitario e pronto intervento siano svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.</p>

prot. COVID-19 GESTIONE SPAZI COMUNI
<p>Mense e spogliatoi: Accesso contingentato - Ricambi aria - Distanza di sicurezza.</p> <p>L'accesso agli spazi comuni - comprese le mense aziendali, le eventuali aree fumatori e gli spogliatoi - è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.</p>
<p>Mense e spogliatoi: Sanificazione giornaliera e organizzazione spazi per idonee condizioni igieniche sanitarie.</p> <p>Il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.</p>
<p>Distanziamento negli spogliatoi: Turnazione dei lavoratori se compatibile con le lavorazioni.</p> <p>Nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere.</p>
<p>Tastiere distributori: Sanificazione periodica - Pulizia giornaliera.</p> <p>Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti dei locali mensa, delle tastiere dei distributori di bevande e snack.</p>
prot. COVID-19 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)
<p>Cronoprogramma lavori e riorganizzazione: Turnazione - Gruppi distinti e riconoscibili - Orari di apertura sosta uscita.</p> <p>In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita. (limitatamente al periodo della emergenza COVID-19, con riferimento ai CCNL e d'intesa con le rappresentanze sindacali aziendali)</p>
<p>Ammortizzatori sociali per personale di cantiere e impiegati.</p> <p>Le parti si danno atto che la tutela e la salute delle maestranze è prioritaria e che la stessa va tutelata e garantita. Pertanto, per le unità produttive e cantieri nei quali le seguenti prescrizioni non potessero essere attuate, saranno attivati gli ammortizzatori sociali emanati dal Governo, per l'intero territorio nazionale, con la causale epidemia Covid-19.</p> <p>Le parti si danno inoltre atto che, al fine di salvaguardare i livelli occupazionali, le imprese utilizzeranno qualsiasi strumento normativo e contrattuale utile (a titolo esemplificativo ferie, permessi, ecc).</p> <p>Le parti concordano inoltre che l'utilizzo dell'ammortizzatore sociale, nell'ipotesi di sospensione dell'attività nei cantieri, in assenza della possibilità di adibire il personale ad altri lavori, riguarderà anche la categoria impiegatizia, in virtù della stretta interconnessione delle rispettive attività lavorative. Anche in tale ipotesi, saranno utilizzati tutti gli strumenti normativi e contrattuali per mantenere i livelli occupazionali, fermo restando l'utilizzo, laddove possibile, dello strumento del lavoro agile.</p> <p>Le parti si danno inoltre atto che l'ammortizzatore sociale potrà essere comunque utilizzato per tutte le situazioni determinate dall'emergenza epidemiologica derivante da Covid-19. (limitatamente al periodo della emergenza COVID-19, con riferimento ai CCNL e d'intesa con le rappresentanze sindacali aziendali)</p>
<p>Supporto al lavoratore su uso apparecchiature e tempi di lavoro - Favorito il lavoro a distanza.</p> <p>Il lavoro a distanza continua ad essere favorito anche nella fase di progressiva riattivazione del lavoro in quanto utile e modulabile strumento di prevenzione, ferma la necessità che il datore di lavoro garantisca adeguate condizioni di supporto al lavoratore e alla sua attività (assistenza nell'uso delle apparecchiature, modulazione dei tempi di lavoro e delle pause).</p>
Distanziamento sociale e rimodulazione degli spazi di lavoro compatibili con processi produttivi e dimensione cantiere.

<p>E' necessario il rispetto del distanziamento sociale, anche attraverso una rimodulazione degli spazi di lavoro, compatibilmente con la natura dei processi produttivi e con le dimensioni del cantiere.</p> <p>Nel caso di lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature di lavoro e che possono lavorare da soli, gli stessi potrebbero, per il periodo transitorio, essere posizionati in spazi ricavati ad esempio da uffici inutilizzati, sale riunioni.</p>
<p>Distanziamento: Turnazione e gruppi autonomi distinti e riconoscibili .</p> <p>Assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili.</p> <p>(limitatamente al periodo della emergenza COVID-19, con riferimento ai CCNL e d'intesa con le rappresentanze sindacali aziendali)</p>
<p>Protocolli di sicurezza anticontagio e strumenti di protezione individuale in caso di mancato distanziamento interpersonale.</p> <p>Per gli ambienti dove operano più lavoratori contemporaneamente potranno essere assunti protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile in relazione alle lavorazioni da eseguire rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale.</p>
<p>Coordinatore in fase di esecuzione integra PSC e stima dei costi della sicurezza.</p> <p>Il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi. I committenti, attraverso i coordinatori per la sicurezza, vigilano affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anticontagio.</p>
<p>Orari flessibili e differenziati per prevenire assembramenti entrata/uscita e presenze in contemporanea.</p> <p>L'articolazione del lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.</p>
<p>Spostamenti verso il posto di lavoro: mezzo privato o navette; distanziamento nel trasporto pubblico.</p> <p>È essenziale evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti per raggiungere il posto di lavoro e rientrare a casa (<i>commuting</i>), con particolare riferimento all'utilizzo del trasporto pubblico. Per tale motivo andrebbero incentivate forme di trasporto verso il luogo di lavoro con adeguato distanziamento fra i viaggiatori e favorendo l'uso del mezzo privato o di navette.</p>
<p>prot. COVID-19 GESTIONE ENTRATA E USCITA DEI DIPENDENTI (AZIENDA)</p> <p>Orari di ingresso e uscite scaglionati.</p> <p>Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa).</p>
<p>Detergenti segnalati - Entrata e uscita distinte.</p> <p>Dove è possibile, occorre dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.</p>
<p>prot. COVID-19 SPOSTAMENTI INTERNI, RIUNIONI, EVENTI INTERNI E FORMAZIONE (AZIENDA)</p> <p>Limitare gli spostamenti nel sito aziendale.</p> <p>Gli spostamenti all'interno del sito aziendale devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni aziendali.</p> <p>Compatibilmente con le attività produttive del cantiere.</p>
<p>Policy/regolamenti interni per il controllo dell'accesso degli esterni nei locali dell'impresa.</p> <p>Predisporre policy/regolamenti interni per il controllo dell'accesso degli esterni nei locali dell'impresa.</p>

<p>Riunioni: Collegamento a distanza - Distanziamento con pulizia e areazione locali - DPI monouso.</p> <p>Non sono consentite le riunioni in presenza. Laddove le stesse fossero connotate dal carattere della necessità e urgenza, nell'impossibilità di collegamento a distanza, dovrà essere ridotta al minimo la partecipazione necessaria e, comunque, dovranno essere garantiti il distanziamento interpersonale e un'adeguata pulizia/areazione dei locali.</p> <p>In caso di riunioni è necessario mantenere la distanza interpersonale di almeno 1 metro e laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, è necessario fornire idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e guanti monouso conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. È comunque necessario limitare al massimo gli spostamenti all'interno dei siti e contingentare l'accesso agli spazi comuni.</p>
<p>Formazione a distanza.</p> <p>Sono sospesi e annullati tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati; è comunque possibile, qualora l'organizzazione aziendale lo permetta, effettuare la formazione a distanza, anche per i lavoratori in smart work.</p>
<p>Formazione professionale e/o abilitante e svolgimento di specifiche funzioni.</p> <p>Il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione (a titolo esemplificativo: l'addetto all'emergenza, sia antincendio, sia primo soccorso, può continuare ad intervenire in caso di necessità; il carrellista può continuare ad operare come carrellista; l'operatore della gru può continuare ad operare come gruista).</p>
<p>Sospensione dei termini di scadenza aggiornamenti patentini contrattuali.</p> <p>Le parti si danno atto, pertanto, della sospensione dei termini di scadenza dell'aggiornamento dei patentini contrattuali.</p>
<p>prot. COVID-19 GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE</p>
<p>Isolamento di persona sintomatica con disposizioni AS e CSE - Dichiarazione a Datore Lavoro o Direttore Lavori - Avviso Autorità Sanitarie.</p> <p>Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.</p> <p>Il lavoratore al momento dell'isolamento, deve essere subito dotato ove già non lo fosse, di mascherina chirurgica.</p>
<p>Datore di lavoro collabora a definire "contatti stretti" per necessaria e opportuna quarantena .</p> <p>Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.</p>
<p>Isolamento di persona sintomatica con mascherina chirurgica.</p> <p>Il lavoratore al momento dell'isolamento, deve essere subito dotato ove già non lo fosse, di mascherina chirurgica.</p>
<p>prot. COVID-19 SORVEGLIANZA SANITARIA / MEDICO COMPETENTE / RLS</p>
<p>Sorveglianza sanitaria nel rispetto delle misure igieniche del Ministero (decalogo).</p> <p>La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd decalogo).</p>

<p>Privilegiare visite preventive, a richiesta e rientro da malattia.</p> <p>Vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia.</p>
<p>Informazione e formazione fornita dal Medico Competente su COVID-19.</p> <p>La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio.</p>
<p>Medico Competente collabora con datore di lavoro e RLS/RLST nonché Direttore Lavori e CSE.</p> <p>Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.</p>
<p>Medico Competente segnala all'azienda fragilità e patologie nel rispetto Privacy.</p> <p>Il medico competente segnala all'azienda situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda (Datore di Lavoro) provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.</p>
<p>Medico Competente suggerisce mezzi diagnostici utili al contenimento del virus.</p> <p>Il medico competente, in considerazione del suo ruolo nella valutazione dei rischi e nella sorveglianza sanitaria, potrà suggerire l'adozione di eventuali mezzi diagnostici qualora ritenuti utili al fine del contenimento della diffusione del virus e della salute dei lavoratori.</p>
<p>Medico Competente identifica lavoratori con fragilità per il reinserimento dopo infezione anche in relazione all'età.</p> <p>Alla ripresa delle attività, è opportuno che sia coinvolto il medico competente per le identificazioni dei soggetti con particolari situazioni di fragilità e per il reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da COVID 19. E' raccomandabile che la sorveglianza sanitaria ponga particolare attenzione ai soggetti fragili anche in relazione all'età.</p>
<p>Medico Competente certifica avvenuta negativizzazione del tampone - Visita medica prima della ripresa del lavoro - Idoneità alla mansione.</p> <p>Per il reintegro progressivo di lavoratori dopo l'infezione da COVID19, il medico competente, previa presentazione di certificazione di avvenuta negativizzazione del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza, effettua la visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione". (D. Lgs 81/08 e s.m.i, art. 41, c. 2 lett. e-ter), anche per valutare profili specifici di rischio e comunque indipendentemente dalla durata dell'assenza per malattia.</p>
<p>prot. COVID-19 TIPIZZAZIONE DI ESCLUSIONE RESPONSABILITA' DEBITORE PER ATTIVITA' DI CANTIERE</p> <p>Sospensione delle lavorazioni per contrastare epidemia COVID-19 : 1) assenza distanziamento e mancanza DPI.</p> <p>Tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardi o omessi adempimenti.</p> <p>1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni.</p>

<p>Sospensione delle lavorazioni per contrastare epidemia COVID-19 : 2) impossibile assicurare servizio mensa.</p> <p>Tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.</p> <p>2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni.</p>
<p>Sospensione delle lavorazioni per contrastare epidemia COVID-19 : 3) lavoratori in quarantena, impossibile riorganizzazione del cantiere-</p> <p>Tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.</p> <p>3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni.</p>
<p>Sospensione delle lavorazioni per contrastare epidemia COVID-19 : 4) lavoratori in trasferta, mancanza di dormitori o strutture ricettive.</p> <p>Tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.</p> <p>4) laddove vi sia il pernotto degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.</p>
<p>Sospensione delle lavorazioni per contrastare epidemia COVID-19 : 5) indisponibilità materiali mezzi maestranze per lavorazioni.</p> <p>Tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.</p> <p>5) Indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni</p>
<p>prot. COVID-19 AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE</p> <p>Comitato aziendale verifica applicazione Protocollo con RLS.</p> <p>È costituito in azienda un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.</p>
<p>Comitato territoriale verifica applicazione Protocollo con CPT RLST e parti sociali.</p> <p>Laddove, per la particolare tipologia di impresa e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati aziendali per la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.</p>

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
Organizzazione del cantiere in fase di MONTAGGIO del ponteggio
<p>Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p> <p>Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</p>
<p>Esporre in luogo ben visibile cartello con le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere quale:</p> <p>Concessione/ Autorizzazione edilizia</p> <p>Titolare concessione</p> <p>Impresa esecutrice</p> <p>Direttore dei lavori</p> <p>Progettisti</p> <p>Coordinatori della sicurezza</p> <p>Responsabili di cantiere</p> <p>....</p>
Organizzazione del cantiere in fase di SMONTAGGIO del ponteggio
<p>Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.</p> <p>Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</p>
DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE
Notifica preliminare
Notifica preliminare aggiornata inviata alla AUSL e DPL, affissa in maniera visibile presso il cantiere e a disposizione dell'organo di vigilanza
Piani di Sicurezza
copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento aggiornato
copia del Fascicolo aggiornato
copia del Programma Lavori aggiornato
copia dei Piani Operativi di Sicurezza aggiornati di ogni impresa presente in cantiere
accettazione del PSC aggiornato da parte del datore di lavoro di ogni impresa e lavoratori autonomi; e assieme alla redazione del POS costituisce adempimento di valutazione dei rischi per il cantiere
Verifica idoneità (validazione) dei Piani Operativi di Sicurezza aggiornati di ogni impresa da parte del CSE
Consultazione dei RLS sul contenuto del PSC da parte dei datori di lavoro delle imprese
<p>copia del Programma dei lavori di demolizione aggiornato a cura dell'impresa esecutrice dei lavori di demolizione.</p> <p>ILa successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.</p>
Prima dell'inizio dei lavori (demolizione o rimozione di MCA da edifici, strutture, apparecchi e impianti, nonchè mezzi di trasporto) il datore di lavoro dell'impresa deve predisporre un Piano di lavoro contenente le misure necessarie per garantire la sicurezza e la

<p>salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e la protezione dell'ambiente esterno.</p> <p>Il Piano di Lavoro deve essere trasmesso all'organo di vigilanza territorialmente competente, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori.</p> <p>Il piano, in particolare, prevede e contiene informazioni sui seguenti punti:</p> <p>a) rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;</p> <p>b) fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;</p> <p>c) verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;</p> <p>d) adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;</p> <p>e) adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;</p> <p>f) adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite, delle misure di prevenzione e protezione, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;</p> <p>g) natura dei lavori, data di inizio e loro durata presumibile;</p> <p>h) luogo ove i lavori verranno effettuati;</p> <p>i) tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;</p> <p>l) caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).</p>
<p>Prima di iniziare le operazioni di montaggio deve essere messa a disposizione del personale la seguente documentazione tecnica: un piano di lavoro con le modalità di esecuzione; le procedure di sicurezza da adottare; la cronologia degli interventi in caso di più ditte operanti nel cantiere. A cura dell'impresa che esegue le lavorazioni.</p>
<p>Trasmissione del POS all' impresa affidataria da parte dell'impresa esecutrice</p>
<p>Trasmissione del PSC alle imprese da parte del Committente o Responsabile dei lavori</p>
<p>Trasmissione del PSC alle imprese esecutrici da parte dell'impresa affidataria</p>
<p>Incarichi</p>
<p>Incarico Responsabile Lavori</p>
<p></p>
<p></p>
<p></p>
<p>Comunicazione del nominativo del CSE a imprese e Lav autonomi</p>
<p>Idoneità tecnico professionale</p>
<p>Idoneità tecnico professionale : certificato iscrizione CCIAA</p>
<p>Idoneità tecnico professionale : autocertificazione possesso requisiti di Allegato XVII</p>
<p>Idoneità tecnico professionale : DURC in corso di validità</p>
<p>Idoneità tecnico professionale : Documento di valutazione dei rischi art 17 o autocertificazione</p>
<p>Idoneità tecnico professionale : Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti art 17</p>
<p>Documentazione</p>
<p>Verbali di sopralluogo da parte del CSE</p>
<p>Verbali di ispezione da parte degli organi di vigilanza</p>
<p>Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere e dei quadri elettrici dell'installatore</p>

Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche dell'installatore
Denuncia dell'impianto di messa a terra da parte dell'impresa esecutrice
Denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche da parte dell'impresa esecutrice.
Verballi di verifica a campione e/o periodica dell'impianto di messa a terra rilasciati dal soggetto che ha eseguito la verifica
Verballi di verifica a campione e/o periodica dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche rilasciati dal soggetto che ha eseguito la verifica.

LAYOUT DI CANTIERE

Al presente Piano di Sicurezza è allegata una specifica planimetria in cui è evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi, ecc.; di seguito sono riportate le eventuali disposizioni di sicurezza del Coordinatore in fase di esecutiva che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate.

LAYOUT DI CANTIERE	Disposizioni del Coordinatore della Sicurezza
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, ...	CISTERNE DI ACQUA E GRUPPO ELETTRICO
Baraccamenti	AREA DI CANTIERE FISSO (vedi allegato A)
Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici	VICINO ALL'AREA DI CANTIERE FISSO (vedi allegato A)
Aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi...)	VICINO ALL'AREA DI CANTIERE FISSO (vedi allegato A)
Aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro, ...	VICINO ALL'AREA DI CANTIERE FISSO (vedi allegato A)
Aree da delimitare con protezioni sul vuoto (scavi, cavedi, ...)	
Vie di fuga e luoghi di ritrovo	
Dispositivi antincendio	NELLE BARACCHE DI CANTIERE
Viabilità e accessi	
Servizi igienico sanitari	
Attrezzature di pronto soccorso	NELLE BARACCHE DI CANTIERE

Allegato A - Layout di cantiere.

La redazione del Layout di cantiere tiene conto dell'analisi e della valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze; le relative misure di sicurezza sono definite nel Presente Piano di Sicurezza.

Ulteriori allegati sono costituiti da Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto relative agli aspetti della sicurezza (punto 2.2.4 a) di Allegato XV Dlgs 81/08 e smi).

Ove la particolarità dell'opera lo richieda è necessario allegare un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

SPECIFICHE DI CANTIERE:

- L'area di cantiere dovrà essere inaccessibile alle persone non addette ai lavori: il cantiere dovrà essere recintato in modo tale da impedirne l'accesso alle persone non autorizzate (chiudere l'accesso dai sentieri o percorsi pedonali);
- Al termine di ogni giornata lavorativa nelle zone oggetto dei lavori dovrà essere posta una recinzione e dovranno essere poste sia le macchine che le attrezzature adoperate nelle apposite aree;
- Recintare ed apporre specifici cartelli di pericolo intorno alla zona oggetto dei lavori;
- Porre particolare attenzione al trasporto e alla movimentazione dei materiali utilizzando tutti gli opportuni DPI, assicurarsi che il carico sia ben fissato sull'attrezzo di trasporto;
- Durante le fasi di lavorazione si dovranno adottare tutte le dovute precauzioni al fine di evitare la caduta e/o il ferimento dei lavoratori, organizzare le fasi lavorative quotidianamente con il CSE;

- Porre attenzione all'eventuale interferenza con cavi sospesi e sottoservizi;
- I lavoratori utilizzeranno tutti gli opportuni DPI;
- Durante le ore lavorative seguire tutte le disposizioni inerenti le misure anticontagio COVID-19 (mascherine, distanze di sicurezza tra i lavoratori, igienizzazioni e sanificazioni dei macchinari e delle attrezzature utilizzate ecc.)

MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutte le Imprese devono dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento che i lavoratori devono esibire in modo visibile. I lavoratori autonomi dovranno provvedervi per proprio conto.

Le modalità di circolazione, ove non specificate nel presente Piano, sono definite da apposito regolamento che le imprese, dichiarano di aver portato a conoscenza dei propri lavoratori.

Logo Ditta <i>(eventuale)</i>	< spazio destinato alla colorazione > <i>(eventuale)</i>
PERSONALE DI CANTIERE	
FOTO¹	TESSERA N° _____
	Generalità del Lavoratore ¹ < Nome Cognome Data di nascita > < Data assunzione>¹
	< Generalità del Datore di Lavoro> ¹ <i>(o del Committente in caso di Lavoratore Autonomo)</i> < Autorizzazione al subappalto > ¹ <i>(in caso di subappaltatore)</i>

FAC SIMILE DI TESSERA DI RICONOSCIMENTO

(¹ Informazioni obbligatorie)

Si rammenta che, ai sensi dell'art.18 c1 lett.u) del DLgs 81/08 e smi, nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, i lavoratori delle imprese presenti in cantiere devono essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro, la data di assunzione e, in regime di subappalto, la relativa autorizzazione (art. 5 Legge 136/10). Analogamente anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività in un luogo di lavoro in cui si svolgono attività in regime di appalto o subappalto – quale è il cantiere – devono munirsi di apposita tessera corredata di fotografia contenente le proprie generalità (art. 21 c1 lett. c) DLgs 81/08 e smi) e l'indicazione del Committente (art. 5 Legge 136/10).

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, anche quelli autonomi, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art. 20 c3 DLgs 81/08 e smi).

¹ Informazioni obbligatorie

UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08 e smi). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08 e smi.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- il rispetto delle prescrizioni DLgs 17/10 di recepimento della direttiva macchine 2006/42/CE e quindi dei requisiti essenziali di sicurezza e salute (RES) per tutte le categorie di macchine e attrezzature in servizio
- il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08 e smi
- il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
- Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08 e smi) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :
 - La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
 - La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
 - La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto; l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni e delle verifiche obbligatorie (Allegato VII DLgs 81/08 e smi);
 - Aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
 - L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica, da consentire l'utilizzo sicuro, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone;
 - La specifica qualifica e la competenza dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature;

Tutte le macchine e le attrezzature di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere munite di libretto rilasciato dall'Ente competente e comunque di istruzioni d'uso ed utilizzate ***secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida.*** Se prevista dovranno disporre di

- omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

Per il cantiere in particolare si dispone inoltre quanto segue:

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adatteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico competente e specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati, come previsto dalla norma.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato sia adeguatamente formato, addestrato, in possesso di Patente (se richiesta), dotato degli opportuni DPI e conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
 - le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
 - il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
 - la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
 - la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei
- e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza.

UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede è di seguito riportato.

Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

1. Identificazione del prodotto e della società produttrice
NOME COMMERCIALE:
CODICE COMMERCIALE:
TIPO DI IMPIEGO:
FORNITORE:
NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:
2. Composizione informazione sugli ingredienti
SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:
SIMBOLI:
FRASI R:
3. Identificazione dei pericoli
4. Misure di primo soccorso
CONTATTO CON LA PELLE:
CONTATTO CON GLI OCCHI:
INGESTIONE:
INALAZIONE:
5. Misure antincendio
ESTINTORI RACCOMANDATI:
ESTINTORI VIETATI:
RISCHI DI COMBUSTIONE:
MEZZI DI PROTEZIONE:
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:
PRECAUZIONI AMBIENTALI:
METODI DI PULIZIA:
7. Manipolazione e stoccaggio
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:
INDICAZIONE PER I LOCALI:
8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale
MISURE PRECAUZIONALI:
PROTEZIONE RESPIRATORIA:
PROTEZIONE DELLE MANI:
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:
PROTEZIONE DELLA PELLE:
LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:
9. Proprietà fisiche e chimiche
ASPETTI E COLORE:
ODORE:
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:
10. Stabilità e reattività
CONDIZIONI DA EVITARE:
SOSTANZE DA EVITARE:
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e valutazione di tutti i rischi (art. 17 c1 lett.a) DLgs 81/08 e smi) con la conseguente elaborazione del documento di valutazione (art. 28 DLgs 81/08 e smi) è necessario accertare che i Datori di Lavoro abbiano attivato la Sorveglianza Sanitaria con l'ausilio del Medico Competente (art. 41 DLgs 81/08 e smi) che deve riguardare ciascun lavoratore, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico. A tal fine indicazioni a riguardo dovranno essere riportate nel Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere (incluso le tempestive comunicazioni al medico competente di cessazione del rapporto di lavoro di cui all'art. 18 comma 1 lett. g-bis) DLgs 81/08 e smi).

La sorveglianza sanitaria comprende visite mediche preventive (ai sensi del comma 2bis di art. 41 *“possono essere svolte in fase preassuntiva, su scelta del datore di lavoro, dal medico competente o dai dipartimenti di prevenzione delle ASL”*), periodiche (di norma una volta l'anno salvo diversa indicazioni normative o del medico competente), richieste dal lavoratore o ancora in occasione di cambio mansione ed alla cessazione del rapporto di lavoro; esse dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto stabilito dal DLgs 81/08 e smi e dalla specifica normativa vigente.

L'Impresa esecutrice, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta **'Vaccinazione antitetanica'** dei lavoratori.

Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le visite mediche anche in relazione alle attività svolte in cantiere, tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Tale dichiarazione dovrà essere allegata al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

SEGNALETICA DI SICUREZZA





In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DLgs 81/08 e smi Allegato XV.1. comma 4) di cui al Titolo V del DLgs 81/08 e smi oltre a quella impiegata per regolare il traffico stradale, ferroviario, ecc eventualmente necessaria.

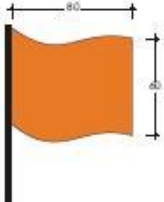







Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della “valutazione dei rischi”, “*risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva*” (art.163 DLgs 81/08 e smi).

Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel cantiere è installata la segnaletica di seguito elencata.

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono in Allegato XXVIII.

Segnale	Descrizione
	Accesso Vietato
	Accesso Vietato non autorizzati
	Apertura nel suolo
	Attenzione Pericolo

	Bandiera
	Barriera di recinzione per chiusini
	Barriera mobile
	Caduta ciglio scavo
	Calzature di sicurezza
	Carichi sospesi
	Casco di protezione
	Cassetta ps

Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!

Durata dell'intera procedura: 40-60 secondi



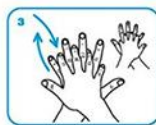
Bagna le mani con l'acqua



applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani



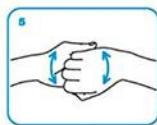
friziona le mani palmo contro palmo



il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa



palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro



frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa



frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa



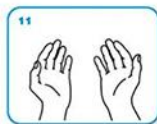
Risciacqua le mani con l'acqua



asciuga accuratamente con una salvietta monouso



usa la salvietta per chiudere il rubinetto



...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

Come lavarsi le mani
(locandina informativa)

Come frizionare le mani con la soluzione alcolica?

**USA LA SOLUZIONE ALCOLICA PER L'IGIENE DELLE MANI!
LAVALE CON ACQUA E SAPONE SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE!**

Durata dell'intera procedura: 20-30 secondi



Versare nel palmo della mano una quantità di soluzione sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani.



frizionare le mani palmo contro palmo



il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa



palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro



frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa






frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa




...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

Come lavarsi le mani con
soluzione alcolica
(locandina informativa)

	Coni
	Corsie a larghezza ridotta
 <p>Un cantiere protetto si costruisce insieme</p> <h2>REGOLE BASE DI SICUREZZA COVID-19</h2> <p>Le regole base per tutti Piccoli gesti di grande importanza per tenere lontano il virus</p> <ul style="list-style-type: none"> OK Lavarsi spesso le mani con acqua e sapone oppure con soluzioni idroalcoliche NO Non toccarsi occhi, naso e bocca NO Starnutire dentro un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani OK Tossire dentro ad un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani OK Pulire le superfici con disinfettanti a base di alcool oppure cloro OK Usare correttamente le mascherine <p>I comportamenti sanitari a casa Cosa fare in caso di sintomi</p> <ul style="list-style-type: none"> HOME 1 È obbligatorio rimanere a casa in presenza di febbre, con temperatura corporea di almeno 37,5 ° o altri sintomi influenzali CALL DOCTOR 1500 2 In caso di sintomi influenzali o malessere persistenti stare a casa e telefonare al proprio medico di base/famiglia, oppure al numero 1500 112 3 In caso di emergenza o aggravamento delle condizioni di salute telefonare al 112 OK Non prendere farmaci antivirali o antibiotici se non prescritti dal medico <p>Costruiamo insieme nel cantiere una protezione efficace!</p> <p>cncpt QCC FORMEDIL</p>	COVID-19 - Regole base di sicurezza (locandina informativa)

 <p>Un cantiere protetto si costruisce insieme</p> <h2>REGOLE PER IL CANTIERE COVID-19</h2> <h3>Le norme e i controlli in cantiere</h3> <p>Verifiche e informazioni nell'interesse di tutti</p> <ul style="list-style-type: none"> Divieto di accesso in cantiere in presenza di sintomi influenzali Prima dell'ingresso in cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea ad ogni lavoratore Informare immediatamente il datore di lavoro o il preposto di sintomi influenzali sopraggiunti dopo l'ingresso in cantiere In caso di sintomi influenzali rimanere a distanza adeguata dalle altre persone presenti in cantiere Dichiarare al proprio datore di lavoro o al preposto l'eventuale contatto con persone positive al Virus <p>FEVER TEST</p> <p>GO HOME (if 37,5°C)</p> <p>DISTANCE (3m)</p> <h3>Le attenzioni condivise in cantiere e in ogni luogo</h3> <p>Come comportarsi con i colleghi e con le altre persone</p> <ul style="list-style-type: none"> Niente strette di mano (NO) Niente abbracci (NO) Mantenersi sempre alla distanza di almeno un metro gli uni dagli altri (1m) Usare correttamente le mascherine (OK) Non scambiare o condividere bottiglie e bicchieri (NO) Osservare le regole sull'igiene delle mani (OK) <p>Costruiamo insieme nel cantiere una protezione efficace!</p> <p>cncpt ANCC FORMEDIL</p>	<p>COVID-19 - Regole per il cantiere (locandina informativa)</p>
	<p>Dare precedenza</p>
	<p>Dare precedenza nei sensi unici alternati</p>
	<p>Delineatore modulare di curva provvisoria</p>
	<p>Delineatori flessibili</p>

		Direzione obbligatoria a destra
		Direzione obbligatoria a sinistra
		Direzione obbligatoria dritto
		Dispositivo luminoso a luce gialla
		Divieto di accesso
		Divieto di sorpasso
		Divieto di transito
		Estintore







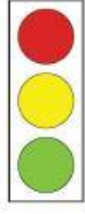

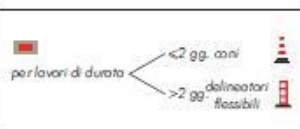
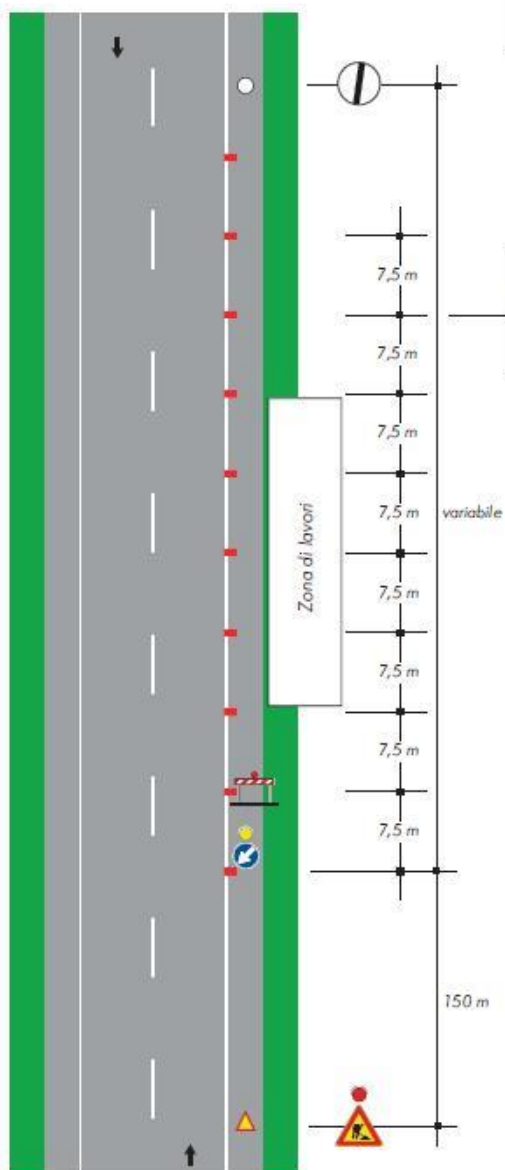
	Fermarsi e dare precedenza
	Fine del divieto di sorpasso
	Fine del divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 tonnellate
	Fine limitazione di velocità
	Guanti di protezione
	Impianti Elettrici
	Lanterna semaforica veicolare normale
	Lavori

TAVOLA 60

Lavori a fianco
della banchina



Lavori a fianco dell
banchina

TAVOLA 61

Lavori sulla
banchina

Lavori sulla banchina

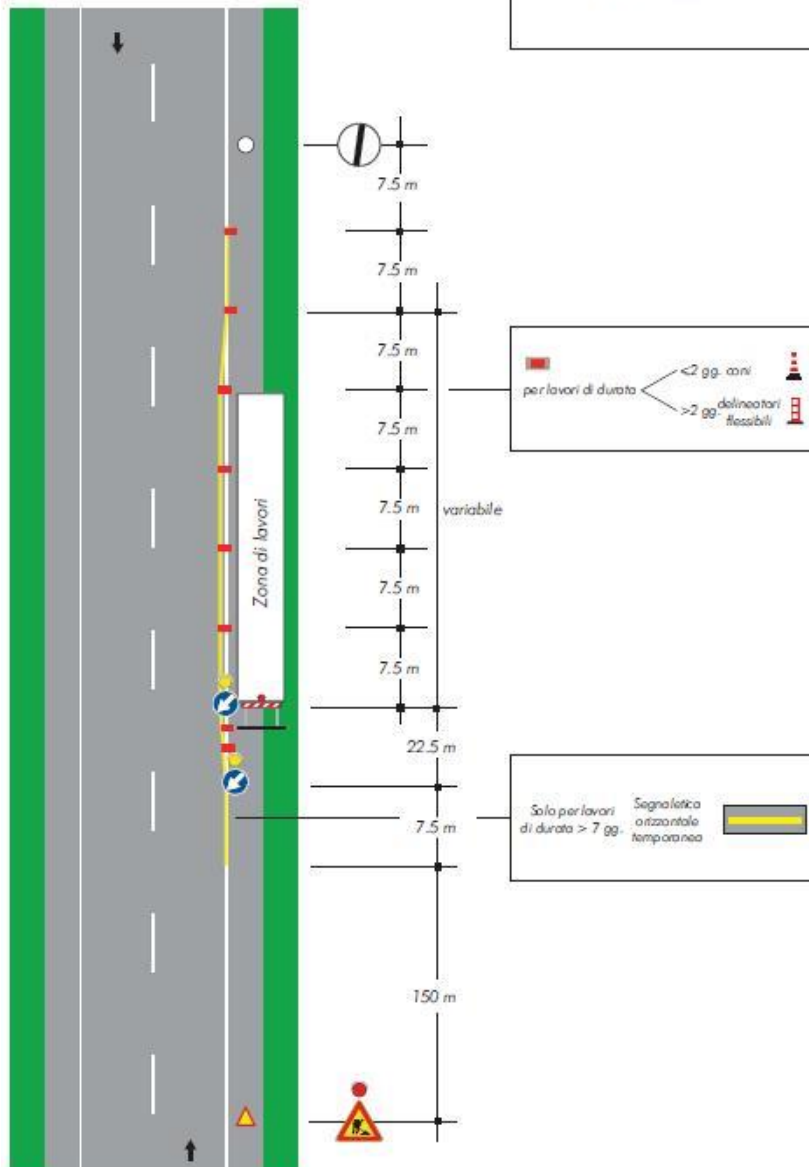


TAVOLA 64

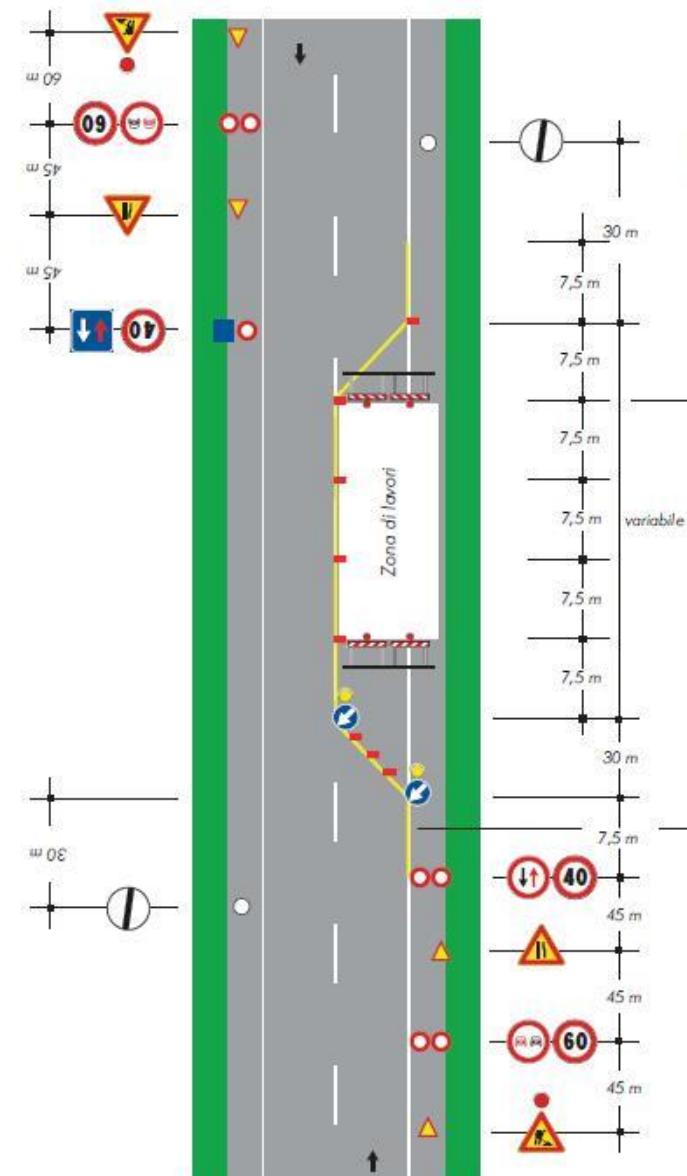
Lavori sulla carreggiata con
transito a senso unico
alternato









NOTA: la sezione disponibile, inferiore a
5,60 m, richiede la segnalazione di senso
unico alternato.


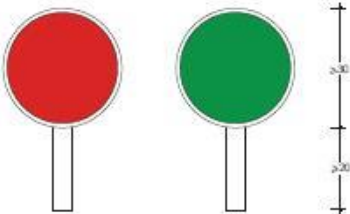





per lavori di durata
 < 2 gg. coni
 > 2 gg. delineatori
 flessibili






Solo per lavori
di durata > 7 gg.
 Segnaletica
orizzontale
temporanea

Lavori sulla carreggiata con
transito a senso unico
alternato



















 <p>ATTENZIONE Rumore > 90 dB(A)</p>	Livello di rumore
	Materiale instabile sulla strada
 <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di azione dell'escavatore</p>	Non passare e sostare
 <p>VIETATO PASSARE E FERMARSI SOTTO PONTEGGI, IMPALCATURE E CARICHI SOSPESI</p>	Non passare e sostare nel raggio di lavoro delle macchine
 <p>NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA</p>	non rimuovere le protezioni di sicurezza
 <p>VIETATO SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI</p>	Non salire o scendere
 <p>VIETATO SOSTARE O PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</p>	Non sostare sotto i carichi sospesi
 <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di azione dell'autogru</p>	Non sostare sotto la gru

	Obbligo generico
	Paletta per transito alternat da movieri
	Paletto delimitatore
	Passaggio obbligatorio a destra
	Passaggio pedonale
	Pedoni a destra
	Pedoni a sinistea

	Pericolo
	Pericolo di inciampo
	Pericolo di schiacciamento
	Preavviso di direzione obbligatori a destra
	Preavviso di direzione obbligatori a sinistra
	Preavviso do deviazione
	Presegnale di cantiere mobile - Misura normale
	Pronto soccorso 1

		Protezione del corpo
		Protezione del viso
		Protezione occhi
		Protezione udito
		Protezione via respiratorie
		Scavi
		Segnale mobile di preavviso

  	Segnali di direzione
 	Segni orizzontali in rifacimento
	Semaforo
	Strada deformata
	Strettoia asimmetrica a destra
	Strettoia asimmetrica a sinistra
	Strettoia simmetrica

		Tabella lavori
		Uscita di emergenza 1
		Via libera
		Vietato accesso
		Vietato ai pedoni
		Vietato ingresso

RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del “Documento di Valutazione del Rischio Rumore” secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e smi (art. 17 e Capo II del Titolo VIII). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto. In particolare dovranno disporre di una propria valutazione del rumore con propri rilievi e relativi tempi di esposizione riferiti al proprio personale.

Come stabilito nel D.Lgs 81/08 e smi all'articolo 190 comma 5bis, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento. Ciò significa che, già in fase di progettazione, conoscendo in via preventiva i livelli di emissione sonora delle macchine ed attrezzature previste in cantiere, sarà possibile effettuare una valutazione preventiva del rischio rumore in modo da utilizzare modalità tecniche e organizzative in cantiere che limitino il più possibile i livelli di rumorosità ed il numero dei lavoratori esposti.

Al fine si prendono in considerazione:

- attività lavorative eseguite con attrezzature che potrebbero dar luogo ad esposizioni apprezzabili, indicando le misure concrete (sfasamenti temporali delle attività, distanze i lavoro,...) per eliminare o minimizzare le interferenze;
- vicinanza di sorgenti sonore di qualsiasi tipologia che potrebbero dar luogo ad esposizioni apprezzabili, indicando le misure concrete (sfasamenti temporali delle attività, distanze i lavoro,ma anche informazione sui momenti nei quali si verificano le interferenze, esigenze di impiego dei DPI uditivi, di formazione e informazione, di controllo sanitario,...) per eliminare o minimizzare le interferenze;
- rispetto degli standard di emissione sonora delle attrezzature di lavoro e/o di valori limite di emissione sonora del cantiere.

Nel presente Piano i dati dei rilievi fonometrici di attrezzature e macchine utilizzate in edilizia, misurate nelle diverse condizioni di utilizzo e tipologia di cantiere, possono essere tratti dalla Banca Dati Rumore per l'edilizia (in continuo aggiornamento e disponibile on line al www.cpt.to.it) realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia, che nell'edizione attuale del **2011** è stata riconosciuta ed **validata** **dalla Commissione Permanente per la Salute e la Sicurezza sul lavoro** di cui art.6 DLgs 81/08 smi (Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 30/06/2011 Prot.15/VI/0014878/MA001.A001).

Gli esiti di valutazione del rumore di seguito riportati nel presente piano dovranno essere attentamente valutati dalle imprese e dai lavoratori autonomi e quindi adottata, in applicazione del DLgs 81/08 e smi.

Nel caso le imprese ritengano di dover modificare o integrare la valutazione del Coordinatore eseguita in fase preventiva, potranno presentare le variazioni o integrazioni nei loro Piani Operativi. Infatti al punto 3.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 e smi prevede che il Piano Operativo, “redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del dello stesso decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato”, contenga determinati elementi tra cui ***“l'esito del rapporto di valutazione del rumore”*** e ***“l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere”***.

Ciascun datore di lavoro dovrà verificare prima dell'avvio delle attività lavorative se le condizioni previste per lo specifico cantiere sono compatibili coi livelli di protezione adottati per i propri lavaoratori.

Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) l'informazione e la formazione;
- c) il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 DLgs 81708.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 DLgs 81/08 e smi, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento al articolo 191 ***“Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile”***.

Ferma restando l'adozione delle misure generali di tutela di cui al DLgs 81/08 e smi art. 15, e delle disposizioni dell'art. 192 comma 1 dello stesso decreto, relative all'eliminazione dei rischi alla fonte o alla loro riduzione al

minimo e “in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione”, è necessario adottare specifiche procedure e particolari ulteriori misure preventive e protettive.

Si riportano quindi gli esiti della valutazione del rischio rumore effettuata con riferimento alle lavorazioni e alle mansioni presenti in cantiere, dove per mansione si intende un gruppo di lavoratori che svolgono le stesse attività (identificate con fasi e lavorazioni) con le medesime attrezzature e per lo stesso periodo di tempo, riconducibili quindi alla definizione di gruppo acusticamente omogeneo contenuta nella norma UNI 9432 :2011

10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Pulizia generale dell'area di cantiere mediante scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Escavatore (109 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Pala meccanica/ruspa - SCAVI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Pulizia generale dell'area di cantiere mediante abbattimento di alberi adulti e vegetazione</i>	
Sega a nastro portatile (115 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Pulizia generale dell'area di cantiere mediante abbattimento di arbusti e taglio vegetazione</i>	
Decespugliatore (115 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Sega a nastro portatile (115 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Realizzazione della recinzione di cantiere e relativi accessi; utilizzo di reti e/o pannelli in metallo e/o tavole in legno</i>	
Martello demolitore elettr./pneumatico (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Tracciamenti e preparazione area</i>	
Escavatore (109 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Realizzazione della viabilità di cantiere anche in presenza di linee aeree</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Escavatore (109 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Installazione baracche di cantiere</i>	
Martello demolitore elettr./pneumatico (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco

Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Sega circolare (113 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Installazione cabina di trasformazione MT-BT</i>	
Martello demolitore elettr./pneumatico (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Installazione ed uso di gruppo elettrogeno</i>	
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Utilizzo generico della pala meccanica</i>	
Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi</i>	
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Utilizzo generico del camion ribaltabile</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Carrello elevatore (102 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</i>	
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Gru di cantiere (101 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO	
<i>Costruzione di andatoie e passerelle in acciaio o in legno per il transito di operai</i>	
Sega circolare (113 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata,</i>	

<i>eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</i>	
Martello demolitore elettr./pneumatico (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Escavatore (109 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Martellone - SCAVI (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Pala meccanica/ruspa - SCAVI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Sega circolare (113 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</i>	
Martello demolitore elettr./pneumatico (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Escavatore (109 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Martellone - SCAVI (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Pala meccanica/ruspa - SCAVI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Confezionamento di carpenteria per la protezione delle pareti dello scavo con uso di pannelli metallici anche per cordoli o pareti in cls</i>	
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Gru di cantiere (101 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione</i>	
Compattatore a scoppio (87,6 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Grader (107 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Pala meccanica/ruspa - SCAVI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Rullo compressore vibrante - SCAVI (115 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Demolizione anche parziale di fabbricati - Strutture in ferro e cls</i>	
Flex (99 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Martello demolitore (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco

Escavatore (109 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Martellone - DEMOLIZIONI (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Pinza idraulica (81 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i>	
Flex (99 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Martello demolitore elettrico (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Sega a disco per taglio murature (124 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Montaggio in opera di recinzioni di metallo o di ferro e di cancellate, previo scarico, accatastamento e sollevamento al piano</i>	
Flex (99 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Demolizione di fondazione stradale, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</i>	
Martello demolitore elettr./pneumatico (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Escavatore - LAVORI STRADALI (111 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Rimozione pavimentazione stradale in asfalto</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Pala meccanica - LAVORI STRADALI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Scarificatore meccanico (114 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Sega a disco per taglio massicciata (111 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate</i>	
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Confezionamento di carpenteria e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali</i>	
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Sega circolare (113 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Fornitura in cantiere e sollevamento di cls per getti verticali o orizzontali mediante l'uso della pompa per sottoservizi e opere d'arte in lavori stradali</i>	

Autobetoniera (112 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Posa e montaggio guard rail</i>	
Battipalo (110 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Flex (99 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Posa e montaggio New Jersey</i>	
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Posa pozzetti prefabbricati</i>	
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i>	
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Gru di cantiere (101 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Realizzazione di manto stradale in conglomerato bituminoso Binder, steso a caldo, e tappetino.</i>	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Pala meccanica - LAVORI STRADALI (104 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Rullo compressore (109 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Vibrofinitrice per asfalti (107 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Interventi di manutenzione e pulizia della sede stradale con mezzo meccanico.</i>	
Spazzolatrice aspiratrice per pulizia stradale (109 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Tracciatura linee per segnaletica orizzontale</i>	
Traccialinee (111 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Realizzazione di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco con successiva stesura e cilindratura</i>	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Grader (107 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Pala meccanica - LAVORI STRADALI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI (115 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Taglio pavimentazione stradale</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco

Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Sega a disco per taglio massiciata (111 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Fresatura e pulizia del piano scarificato</i>	
Fresatrice per asfalti (104 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Pala meccanica - LAVORI STRADALI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i>	
Autobetoniera (112 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Montaggio supporti e segnali</i>	
Flex (99 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Idrosemina con spruzzo mediante pompa di miscela di acqua con sementi eventualmente integrati da concimi, ammendanti, collanti e fitoregolatori.</i>	
Autocisterna (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Realizzazione di gabbionate in rete metallica all'interno delle quali posizionare pietrame. Durante la fase lavorative si prevede: posizionamento e apertura dei gabbioni con la chiusura dei lati verticali, riempimento e sistemazione a mano del pietrame, chiusura della parte sommitale.</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Posa di geostuoie o biostuoie per ricoprimento di scarpate con eventuale ricalzo manuale terreno e picchettatura del versante.</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Messa a dimora di talee e piantine con preparazione terreno</i>	
Motozappa ed erpicatrici (100 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Realizzazione di opere di difesa spondale, formate da materiali lapidei calcarei fondati su fondazione in cls armato e realizzate con grosso pietrame legato con cls</i>	

Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Escavatore (109 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Abbattimento di alberi adulti</i>	
Sega a nastro portatile (115 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Fornitura in cantiere di cls preconfezionato su autobetoniera per getto diretto</i>	
Autobetoniera (112 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Fornitura in cantiere e sollevamento di cls per getti verticali o orizzontali mediante l'uso della pompa</i>	
Autobetoniera (112 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, anche per la formazione di pendenze</i>	
Autobetoniera (112 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Sollevamento di cls (confezionato in cantiere o fornito da autobetoniere) per getti verticali o orizzontali mediante l'uso della gru di cantiere</i>	
Autobetoniera (112 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Betoniera bicchiere (0 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Gru di cantiere (101 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Costruzione di strutture di muri di sostegno</i>	
Tagliamattoni elettrica (110 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autobetoniera (112 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Betoniera bicchiere (0 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Sega circolare (113 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Esecuzione di opere in terra rinforzata</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Escavatore (109 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI (104 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI (115 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Posa vespai e/o drenaggi per pareti controterra o</i>	

<i>muri di sostegno</i>	
Compattatore a scoppio (87,6 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Costruzione di strutture di fondazione in muratura</i>	
Tagliamattoni elettrica (110 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Betoniera bicchiere (0 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Sega circolare (113 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Strutture in elevazione in muratura quali muri e pilastri</i>	
Tagliamattoni elettrica (110 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Betoniera bicchiere (0 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Sega circolare (113 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Posa di reti zincate e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate</i>	
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Confezionamento di carpenteria con uso di pannelli metallici per cordoli o pareti in cls</i>	
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Gru di cantiere (101 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Confezionamento di carpenteria in legno per casseri di plinti, pilastri, travi, pareti in cls ed altre armature provvisorie</i>	
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Gru di cantiere (101 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Sega circolare (113 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro necessari per le armature degli impalcati, con discesa dei materiali</i>	
Gru di cantiere (101 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Rifornimento, lavorazione e posa in opera di ferro tondo nei casseri, già predisposti, previo sollevamento al piano di lavoro</i>	

Gru di cantiere (101 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Rifornimento, lavorazione e posa in opera di rete elettrosaldata previo sollevamento al piano di lavoro.</i>	
Gru di cantiere (101 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Perforazione con trivella continua a rotazione (diametro max mm 300) per la installazione di pompe sommerse, compresa la incamiciatura in lamiera o in PVC</i>	
Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Camion e autocarri (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Trivella stelo telescopico/continua (110 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Realizzazione di pavimenti e rivestimenti compreso la formazione del sottofondo</i>	
Flex (99 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Tagliamattoni elettrica (110 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione</i>	
Compattatore a scoppio (87,6 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Grader (107 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Pala meccanica/ruspa - SCAVI (104 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Rullo compressore vibrante - SCAVI (115 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Installazione di elementi arredo urbano</i>	
Flex (99 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Installazione barriere paramassi deformabili</i>	
Autobetoniera (112 dba)	Valore Inferiore di Azione non superato < 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Camion e autocarri (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA	
<i>Costruzione di palificata in legno realizzata sul fondo dello scavo disponendo tondame in legno, parallelo e ortogonale alla pendice, in strati sovrapposti in particolare il tondame perpendicolare verrà infisso nel terreno, previa realizzazione di un foro con trivellatrice manuale.</i>	

Autocarri o camion ribaltabili (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
50 - FINE LAVORI	
<i>Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisorie del cantiere</i>	
Martello demolitore elettr./pneumatico (117 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco
Autogru semovente (101 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Camion e autocarri (103 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Compressore (95 dba)	Oltre Valore Inferiore di Azione => 80 dB (A) o => 135 dB (C) picco
Dumper (103,2 dba)	Oltre Valore Superiore di Azione => 85 dB (A) o => 137 dB (C) picco

LAVORAZIONI E INTERFERENZE

LAVORAZIONI

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett d3) e Punti 2.1.3, 2.2.3 e 2.2.4

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le Lavorazioni di seguito indicate.

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, le attrezzature, le macchine, gli impianti, le sostanze che si intendono impiegare nello svolgimento delle stesse. L'uso di attrezzature, macchine, impianti, sostanze sono definite sorgenti dei rischi.

Ogni lavorazione riporta inoltre, se previste, le specifiche modalità organizzative e turni di lavoro per lo svolgimento in cantiere delle stesse e le procedure complementari e di dettaglio al PSC connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice e da esplicitare nei POS.

10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Allestimento aree stoccaggio</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Utensili elettrici portatili</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Delimitazione aree: nastri segnaletici / barriere mobili</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Barriere mobili: delimitazione aree</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Pulizia generale dell'area di cantiere mediante scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Escavatore</i>
<i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Pulizia generale dell'area di cantiere mediante abbattimento di alberi adulti e vegetazione</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Cestello idraulico</i>
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Sega a nastro portatile</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Pulizia generale dell'area di cantiere mediante abbattimento di arbusti e taglio vegetazione</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>

Decespugliatore
Piccone e/o pala e/o rastrello
Scale a mano/forbice...
Sega a nastro portatile
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Realizzazione della recinzione di cantiere e relativi accessi; utilizzo di reti e/o pannelli in metallo e/o tavole in legno</i>
Compressore
Dumper
Attrezzi di uso corrente
Carriola
Martello demolitore elettr./pneumatico
Mazza
Piccone e/o pala e/o rastrello
Ponti su cavalletti
Rete, pannelli: recinzioni
Scale a mano/forbice...
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Predisposizione segnaletica di sicurezza, cartellonistica.</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Tracciamenti e preparazione area</i>
Camion ribaltabile
Escavatore
Attrezzi di uso corrente
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Realizzazione della viabilità di cantiere anche in presenza di linee aeree</i>
Autocarri o camion ribaltabili
Escavatore
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - controlli e verifica periodica Allegato VII</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - attrezzature per il sollevamento carichi</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - lavori in quota</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - uso generico</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Attrezzature di Pronto Soccorso</i>

10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Installazione di presidi igienico sanitari: servizi igienici</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Installazione baracche di cantiere</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Compressore</i>
<i>Sega circolare</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Lampada elettrica portatile</i>
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Ponti su cavalletti</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Trapano</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Installazione cabina di trasformazione MT-BT</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Compressore</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Installazione ed uso di gruppo elettrogeno</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Cavi elettrici</i>
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Gruppo elettrogeno</i>
<i>Combustibile (Gasolio Benzina ...)</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Utilizzo generico della pala meccanica</i>
<i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - esposizione a vibrazioni</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - esposizione a rumore</i>

10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - mobili / semoventi / non semoventi</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Utilizzo generico di autocestello su camion per interventi in quota</i>
<i>Cestello idraulico</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi</i>
<i>Autogru semovente</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Utilizzo generico del camion ribaltabile</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Carico, trasporto e scarico manuale di materiali</i>
<i>Carriola</i>
<i>Carrucola a mano</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Carrello elevatore</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Carriola</i>
<i>Carrucola a mano</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Cestoni, forche, benne ribaltabili</i>
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Secchione</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Costruzione di andatoie e passerelle in acciaio o in legno per il transito di operai</i>
<i>Sega circolare</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO

Allestimento, montaggio e uso di ponteggi metallici con tubi innocenti o elementi prefabbricati di vario tipo
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Trabattelli</i>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Uso di protezioni delle aperture nei solai / vani scale / cavedi
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORAZIONI - attrezzature di pronto soccorso
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORAZIONI - organizzazione prevenzione incendi, evacuazione, pronto soccorso
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Segnalazioni e protezioni cantiere stradale
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Segnalazioni e protezioni cantiere su marciapiede stradale
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Compressore</i>
<i>Dumper</i>
<i>Escavatore</i>
<i>Martellone - SCAVI</i>
<i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>
<i>Sega circolare</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Carriola</i>
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Motopompa, elettropompa</i>
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Puntelli: utilizzo</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>

Compressore
Escavatore
Martellone - SCAVI
Pala meccanica/ruspa - SCAVI
Attrezzi di uso corrente
Martello demolitore elettr./pneumatico
Piccone e/o pala e/o rastrello
Scale a mano/forbice...
Combustibile (Gasolio Benzina ...)
Produzione rifiuti
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Carico o rinterri
Carriola
Piccone e/o pala e/o rastrello
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Confezionamento di carpenteria per la protezione delle pareti dello scavo con uso di pannelli metallici anche per cordoli o pareti in cls
Dumper
Gru di cantiere
Attrezzi di uso corrente
Componenti carpenteria metallica
Puntelli: utilizzo pareti scavi
Scale a mano/forbice...
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione
Autocarri o camion ribaltabili
Dumper
Grader
Pala meccanica/ruspa - SCAVI
Rullo compressore vibrante - SCAVI
Attrezzi di uso corrente
Compattatore a scoppio
Piccone e/o pala e/o rastrello
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Demolizione anche parziale di fabbricati - Strutture in ferro e cls
Autocarri o camion ribaltabili
Compressore
Dumper
Escavatore
Martellone - DEMOLIZIONI

<i>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</i>
<i>Pinza idraulica</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Carriola</i>
<i>Fiamma ossiacetilenica</i>
<i>Flex</i>
<i>Martello demolitore</i>
<i>Mazza</i>
<i>Piccone e/o pala</i>
<i>Puntelli: utilizzo</i>
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Trabattelli</i>
<i>Combustibile (Gasolio Benzina ...)</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Carriola</i>
<i>Fiamma ossiacetilenica</i>
<i>Flex</i>
<i>Martello demolitore elettrico</i>
<i>Mazza</i>
<i>Piccone e/o pala</i>
<i>Ponti su cavalletti</i>
<i>Puntelli: utilizzo</i>
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Sega a disco per taglio murature</i>
<i>Trabattelli</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Montaggio in opera di recinzioni di metallo o di ferro e di cancellate, previo scarico, accatastamento e sollevamento al piano</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Flex</i>
<i>Pistola spara chiodi/fissachiodi</i>
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>

Trabattelli
Utensili elettrici portatili
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Demolizione di fondazione stradale, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</i>
Camion ribaltabile
Compressore
Escavatore - LAVORI STRADALI
Attrezzi di uso corrente
Martello demolitore elettr./pneumatico
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Rimozione pavimentazione stradale in asfalto</i>
Autocarri o camion ribaltabili
Compressore
Pala meccanica - LAVORI STRADALI
Scarificatore meccanico
Sega a disco per taglio massicciata
Combustibile (Gasolio Benzina ...)
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate</i>
Autogru semovente
Trasporto prefabbricati con automezzi
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Confezionamento di carpenteria e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali</i>
Autogru semovente
Puliscitavole
Sega circolare
Attrezzi di uso corrente
Puntelli: utilizzo
Scale a mano/forbice...
Cemento
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Fornitura in cantiere e sollevamento di cls per getti verticali o orizzontali mediante l'uso della pompa per sottoservizi e opere d'arte in lavori stradali</i>
Autobetoniera
Pompa di sollevamento: cls
Attrezzi di uso corrente
Vibratore elettrico

Cemento
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa e montaggio guard rail</i>
Compressore
Attrezzi di uso corrente
Battipalo
Flex
Pistola spara chiodi/fissachiodi
Saldatrice elettrica
Utensili elettrici portatili
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa e montaggio New Jersey</i>
Autogru semovente
Attrezzi di uso corrente
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa pozzetti prefabbricati</i>
Autogru semovente
Trasporto prefabbricati con automezzi
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i>
Autogru semovente
Gru di cantiere
Trasporto prefabbricati con automezzi
Attrezzi di uso corrente
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
Saldatrice elettrica
Trabattelli
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di manto stradale in conglomerato bituminoso Binder, steso a caldo, e tappetino.</i>
Camion ribaltabile
Pala meccanica - LAVORI STRADALI
Rullo compressore
Vibrofinitrice per asfalti
Attrezzi di uso corrente
Produzione rifiuti
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Interventi di manutenzione e pulizia della sede stradale con mezzo meccanico.</i>
Spazzolatrice aspiratrice per pulizia stradale

Attrezzi di uso corrente
Carriola
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Tracciatura linee per segnaletica orizzontale
Traccialinee
Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Realizzazione di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco con successiva stesura e cilindratura
Camion ribaltabile
Grader
Pala meccanica - LAVORI STRADALI
Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI
Attrezzi di uso corrente
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Taglio pavimentazione stradale
Autocarri o camion ribaltabili
Compressore
Sega a disco per taglio massicciata
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Fresatura e pulizia del piano scarificato
Camion ribaltabile
Fresatrice per asfalti
Pala meccanica - LAVORI STRADALI
Attrezzi di uso corrente
Carriola
Piccone e/o pala e/o rastrello
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Basamenti in cls e posa supporti segnaletica
Autobetoniera
Autocarri o camion ribaltabili
Autogru semovente
Pompa di sollevamento: cls
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
Vibratore elettrico
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Montaggio supporti e segnali
Cestello idraulico
Flex

<i>Pistola spara chiodi/fissachiodi</i>
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Utensili elettrici portatili</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Idrosemina con spruzzo mediante pompa di miscela di acqua con sementi eventualmente integrati da concimi, ammendanti, collanti e fitoregolatori.</i>
<i>Autocisterna</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Concimi chimici e/o pesticidi...</i>
<i>Motopompa, elettropompa</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di gabbionate in rete metallica all'interno delle quali posizionare pietrame. Durante la fase lavorativa si prevede: posizionamento e apertura dei gabbioni con la chiusura dei lati verticali, riempimento e sistemazione a mano del pietrame, chiusura della parte sommitale.</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Carriola</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa di geostuoie o biostuoie per ricoprimento di scarpate con eventuale ricalzo manuale terreno e picchettatura del versante.</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Carriola</i>
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Messa a dimora di talee e piantine con preparazione terreno</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Carriola</i>
<i>Motozappa ed erpicatrici</i>
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Concimi chimici e/o pesticidi...</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di opere di difesa spondale, formate da materiali lapidei calcarei fondati su fondazione in cls armato e realizzate con grosso pietrame legato con cls</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Escavatore</i>
<i>Pontone</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA

Abbattimento di alberi adulti
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Sega a nastro portatile</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Fornitura in cantiere di cls preconfezionato su autobetoniera per getto diretto</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Cemento</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Fornitura in cantiere e sollevamento di cls per getti verticali o orizzontali mediante l'uso della pompa</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Pompa di sollevamento: cls</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Vibratore elettrico</i>
<i>Cemento</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, anche per la formazione di pendenze</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Carriola</i>
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Staggia vibrante elettrica</i>
<i>Cemento</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Sollevamento di cls (confezionato in cantiere o fornito da autobetoniere) per getti verticali o orizzontali mediante l'uso della gru di cantiere</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Betoniera bicchiere</i>
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Secchione</i>
<i>Vibratore elettrico</i>
<i>Cemento</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Costruzione di strutture di muri di sostegno</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Betoniera bicchiere</i>
<i>Dumper</i>
<i>Molazza a chiodo/a vasca</i>

<i>Sega circolare</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Tagliamattoni elettrica</i>
<i>Malta normale o cementizia</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Esecuzione di opere in terra rinforzata</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Escavatore</i>
<i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>
<i>Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa vespai e/o drenaggi per pareti controterra o muri di sostegno</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Dumper</i>
<i>Carriola</i>
<i>Compattatore a scoppio</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Costruzione di strutture di fondazione in muratura</i>
<i>Betoniera bicchiere</i>
<i>Dumper</i>
<i>Molazza a chiodo/a vasca</i>
<i>Sega circolare</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Tagliamattoni elettrica</i>
<i>Malta normale o cementizia</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Strutture in elevazione in muratura quali muri e pilastri</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Betoniera bicchiere</i>
<i>Molazza a chiodo/a vasca</i>
<i>Sega circolare</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Cestoni, forche, benne ribaltabili</i>
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>

Tagliamattoni elettrica
Malta normale o cementizia
Produzione rifiuti
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa di reti zincate e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate</i>
Autocarri o camion ribaltabili
Autogru semovente
Attrezzi di uso corrente
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Confezionamento di carpenteria con uso di pannelli metallici per cordoli o pareti in cls</i>
Dumper
Gru di cantiere
Attrezzi di uso corrente
Componenti carpenteria metallica
Puntelli: utilizzo
Scale a mano/forbice...
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Confezionamento di carpenteria in legno per casseri di plinti, pilastri, travi, pareti in cls ed altre armature provvisorie</i>
Dumper
Gru di cantiere
Puliscitavole
Sega circolare
Attrezzi di uso corrente
Ponteggi: allestimento ed uso
Ponti su cavalletti
Puntelli: utilizzo
Scale a mano/forbice...
Trabattelli
Produzione rifiuti
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro necessari per le armature degli impalcati, con discesa dei materiali</i>
Gru di cantiere
Attrezzi di uso corrente
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
Ponteggi: allestimento ed uso
Ponti su cavalletti
Puntelli: utilizzo
Scale a mano/forbice...
Trabattelli

<i>Produzione rifiuti</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Rifornimento, lavorazione e posa in opera di ferro tondo nei casseri, già predisposti, previo sollevamento al piano di lavoro</i>
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Macchine per lavorazione ferro</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Rifornimento, lavorazione e posa in opera di rete elettrosaldata previo sollevamento al piano di lavoro.</i>
<i>Cesoia elettrica</i>
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Utensili elettrici portatili</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Perforazione con trivella continua a rotazione (diametro max mm 300) per la installazione di pompe sommerse, compresa la incamiciatura in lamiera o in PVC</i>
<i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>
<i>Camion e autocarri</i>
<i>Trivella stelo telescopico/continua</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Pompe sommerse: installazione</i>
<i>Tubi in acciaio</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di pavimenti e rivestimenti compreso la formazione del sottofondo</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Flex</i>
<i>Ponti su cavalletti</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Tagliamattoni elettrica</i>
<i>Malta normale o cementizia</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Trattamenti protettivi</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Dumper</i>

<i>Grader</i>
<i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>
<i>Rullo compressore vibrante - SCAVI</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Compattatore a scoppio</i>
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Installazione di elementi arredo urbano</i>
<i>Flex</i>
<i>Pistola spara chiodi/fissachiodi</i>
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Utensili elettrici portatili</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Installazione barriere paramassi deformabili</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Camion e autocarri</i>
<i>Elicottero</i>
<i>Compressore</i>
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Costruzione di palificata in legno realizzata sul fondo dello scavo disponendo tondame in legno, parallelo e ortogonale alla pendice, in strati sovrapposti in particolare il tondame perpendicolare verrà infisso nel terreno, previa realizzazione di un foro con trivellatrice manuale.</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Produzione rifiuti</i>
50 - FINE LAVORI
<i>Collaudi finali</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
50 - FINE LAVORI
<i>Pulizie finali</i>
50 - FINE LAVORI
<i>Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Camion e autocarri</i>
<i>Compressore</i>
<i>Dumper</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Carriola</i>

Martello demolitore elettr./pneumatico
Piccone e/o pala e/o rastrello

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

DLgs 81/08 s.m.i. Allegato XV Punto 2.1.2 lett e) e Punti 2.3.1 e 2.3.2

E' stato redatto il Cronoprogramma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata, nel rispetto dei contenuti individuati in Allegato XV del DLgs 81/08 e s.m.i, *"la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno"*.

Inoltre, il Cronoprogramma è predisposto tenendo conto della analisi delle interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo.

Allegato B - Cronoprogramma dei lavori.

INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett e) e Punti 2.3.1, 2.3.2, e 2.3.3

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

A tal fine si considera il periodo di maggior rischio "In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi." (Punto 2.3.2 di Allegato XV DLgs 81/08 e smi).

Di seguito sono indicate le Lavorazioni interferenti evidenti nel Cronoprogramma dei lavori con la indicazione delle relative Disposizioni organizzative che potranno essere integrate **in fase esecutiva**.

COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

DLgs 81/08 s.m.i. Allegato XV Punto 2.1.2 lett f) e Punti 2.2.4, 2.3.4 e 2.3.5

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Cronoprogramma Lavori convocherà una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Cronoprogramma dei lavori.

Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel rispetto dei punti 2.1.2 lett.f), 2.3.4, 2.3.5 di Allegato XV DLgs 81/08 e s.m.i. il PSC contiene "le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva".

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano vi sarà l'uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e dispositivi di protezione collettiva di seguito con le relative misure di coordinamento.

USO COMUNE DI (*)	Impresa / Lavoratore autonomo	Misure di coordinamento Attuatore
Apprestamenti		
ponteggi - opere provvisorie		
armature pareti scavi		
recinzioni di cantiere		
presidi igienico-sanitari		
refettori - mense		
locali di ricovero e di riposo		
camere di medicazione e infermerie		
Attrezzature		
Centrali e impianti di betonaggio		
Betoniere		
Gru e autogrù		
Macchine movimento terra		
Seghe circolari		
Impianti elettrici di cantiere		
Impianti di terra a di protezione contro le scariche atmosferiche		
Impianti antincendio		
Impianti di evacuazione fumi		

Impianti di adduzione gas acqua gas ed energia di qualsiasi tipo		
Impianti fognari		
Infrastrutture		
Viabilità principale		
Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere		
Mezzi e servizi di protezione collettiva		
Segnaletica di sicurezza		
Avvisatori acustici		
Attrezzature di pronto soccorso		
Illuminazione di emergenza		
Mezzi estinguenti		
Servizi di gestione delle emergenze		

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE TRA DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett g) e Punto 2.2.2 lett. g) e f)

Le imprese esecutrici delle opere indicate – anche in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del DLgs 81/08 e smi - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi la cui periodicità - almeno trimestrale - è stabilita in relazione alla specificità dei lavori e a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione - inclusa le attestazioni di avvenuta consultazione dei RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di modifiche significative apportate - dovranno essere opportunamente **documentate da verbali** che si allegano al PSC costituendone parte integrante.

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce la dotazione di dispositivi di protezione individuale (DPI) riferita alle lavorazioni interferenti e alle mansioni lavorative di ciascun operatore. Nell'allegato "Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio" sono indicati i dispositivi di protezione individuale per ogni attività lavorativa specifica.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale ai lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura di un preposto incaricato con la supervisione del coordinatore della sicurezza.

Tutti i DPI utilizzati in cantiere devono essere conformi al Dlgs 475/92 e soddisfare le prescrizioni relativi ai criteri di individuazione e alle modalità di utilizzo e manutenzione di cui al Capo II del Titolo III DLgs 81/08 e smi. I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e ove necessario dovrà essere comprovata la formazione del lavoratore all'utilizzo.

I Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere dovranno sempre contenere l'elenco aggiornato dei DPI forniti ai lavoratori presenti in cantiere (punto 3.2.1 lett.i) di Allegato XV DLgs 81/08 e smi).

GESTIONE DELLE EMERGENZE

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett h)

ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt 43, 45 e 46 DLgs 81/08 e smi).

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

GRUPPO A (> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro) e **GRUPPO B** (>3 non A)

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Oppure **GRUPPO C** (<3 non A)

- a) pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.

Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del DLgs 81/08 e smi sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

Di seguito è indicata la organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2 lett h) di Allegato XV DLgs 81/08 e smi), anche nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché organizzato dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 104 comma 4 DLgs 81/08 e smi):

Servizi	Responsabile Nominativo/Impresa	Mezzi e attrezzature	Procedura organizzativa di gestione emergenza
Pronto soccorso			
Antincendio			
Evacuazione dei lavoratori			

I datori di lavoro delle imprese esecutrici di lavorazioni a rischio incendio dovranno produrre la valutazione del rischio incendio. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 81/08 e smi art.18 c.1 lett.b).

Tutto il personale presente in cantiere dovrà essere informato dei rischi di incendio delle lavorazioni. I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In relazione a quanto emerge dal Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 e smi delle singole imprese esecutrici e dai rispettivi Piani Operativi di sicurezza, può essere elaborata una specifica Valutazione dei rischi di incendio conformemente al DM 10/3/98 per alcune attività e zone di lavoro del cantiere.

In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - sarà segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

Tipologia	Caratteristiche
Estintore portatile a polvere	n.1 Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico da 9 Kg, classe di fuoco 43A 183BC, manometro Ø 40 mm
Estintore carrellato a polvere	
Estintore portatile a CO ₂	
Estintore carrellato a CO ₂	
Estintore portatile a schiuma	
Contenitori con sabbia	
Coperta ignifuga	
Altro	

Tipologia	Responsabile custodia e controllo
Pacchetto di medicazione	Pacco di medicazione secondo le disposizioni di legge. Sono compresi:

	- l'uso per la durata della fase che prevede la presenza in cantiere di questo presidio al fine di garantire un immediato primo intervento assicurando meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; - il reintegro del contenuto; - il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; - l'allontanamento a fine opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del contenuto, limitatamente al periodo temporale previsto dalla fase di lavoro. Misurato cadauno per assicurare la corretta organizzazione del cantiere e al fine di garantire la sicurezza, l'igiene e la salute dei lavoratori. Per tutta la durata dei lavori nella baracca di cantiere
Cassetta di pronto soccorso	
Infermeria	
Camera di medicazione	
telefonini	

Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei "Piani di emergenza". Di seguito sono riportate le procedure per la gestione delle emergenze di carattere generale da integrare in funzione di specifiche condizioni di rischio individuate in cantiere.

Nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze e pronto soccorso presenti in cantiere (da aggiornare a cura del CSE)			
Prevenzione incendi, antincendio, emergenza		Pronto soccorso	

PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	
<p>Procedure impartite a tutti i lavoratori</p> <p>In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso; ■ chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni ■ solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata. 	
<p style="text-align: center;">CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI</p> <p><u>In caso d'incendio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115. ■ Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: <ul style="list-style-type: none"> ○ indirizzo e telefono del cantiere; ○ informazioni sull'incendio ○ informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato. ■ Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore. ■ Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere. 	

Infortuni o malori

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
 - cognome e nome;
 - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci;
 - informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione
 - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento:

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

1. Approccio all'infortunato
2. Proteggere se stessi
3. Proteggere l'infortunato
4. Procedure di attivazione del soccorso esterno

Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei presidi di primo soccorso

NUMERI DI EMERGENZA

Numeri telefonici di emergenza	
Pronto intervento sanitario	112
Vigili del Fuoco	112
Carabinieri	112
Pronto intervento Polizia	112
Vigili urbani	
Municipio	
Ospedale e pronto soccorso più vicino <i>come raggiungerlo</i>	Ospedale di San Giovanni Bianco Tel 0345 27111 Via Castelli, 5 – 24015 San Giovanni Bianco (BG) Procedi in direzione est su Via G. Battista Locatelli/SP25 Svolta a destra e prendi Via C. Ceresa/SS470 Svolta a sinistra verso Via Castelli Svolta a destra e prendi Via Castelli Arrivo
Segnalazione GUASTI	
Pronto ENEL	800 900 109
ACQUA	
Soccorso Stradale ACI	803 116
<i>Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei servizi</i>	

VALUTAZIONE DEI RISCHI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett d3) e Punti 2.2.3 e 2.2.4

PROCEDIMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO

DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett d3) e Punti 2.2.3 e 2.2.4

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad una analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tali analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi **presenti in cantiere, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa**, facendo in particolare attenzione ai seguenti rischi, raggruppati in Classi di rischio omogenee:

L'elenco delle classi di rischio omogenee preso in esame e' il seguente:		
		Rischi (Punto 2.2.3 Allegato XV)
1	elettrici	Elettrocuzione
2	caduta materiali dall'alto	Seppellimento durante gli scavi Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto
3	caduta operatore dall'alto	Caduta dall'alto
4	contatto accidentale macchine o organi in movimento	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
5	lesioni, offese sul corpo	Rumore
6	inalazione/contatto con sostanze dannose	Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria Uso di sostanze chimiche
7	scoppio, incendio, altri rischi.	Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere Esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo Sbalzi eccessivi di temperatura

In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio)
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito
- per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio e' realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.

In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per ogni sorgente di rischio sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore.

Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Allestimento aree stoccaggio</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Utensili elettrici portatili</i>
<i>Caduta operatore</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento impestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Caduta materiale</i>
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO

Delimitazione aree: nastri segnaletici / barriere mobili
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Barriere mobili: delimitazione aree</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Pulizia generale dell'area di cantiere mediante scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Escavatore</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche,

idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.

Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'umidificazione del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto

idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Asfissia</i>
Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose. Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti di idonei DPI collegati ad un idoneo

<p>sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas. Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione. Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas. Nell'esecuzione dei lavori i lavoratori devono essere abbinati e disposto adeguate procedure di salvataggio.</p>
<p><i>Caduta persone nello scavo</i></p>
<p>Per l'accesso al fondo degli scavi predisporre idonee scale a mano sporgenti (almeno un metro) oltre il livello di accesso (a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura).</p>
<p>Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p><i>Seppellimento durante gli scavi</i></p>
<p>Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm. Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. La rimozione delle armature può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni o quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti che possono essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.</p>
<p>Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.</p>
<p>Nei lavori di spleamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.</p>
<p>E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.</p>
<p>Nel caso di installazione lungo il bordo dello scavo assicurare la realizzazione di solida base e adottare idonee misure per impedire franamenti o caduta di materiali.</p>
<p>10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO</p>
<p><i>Pulizia generale dell'area di cantiere mediante abbattimento di alberi adulti e vegetazione</i></p>
<p><i>Autocarri o camion ribaltabili</i></p>
<p><i>Caduta di materiale durante il transito</i></p>
<p>Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.</p>
<p><i>Contatto macchine operatrici</i></p>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Cestello idraulico</i>
<i>Caduta operatore - Cestello idraulico</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.
Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo - devono essere opportunamente posizionati.

Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Collisione autoveicoli in transito</i>
Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.

<i>Sega a nastro portatile</i>
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Tagli e lacerazioni sul corpo - Tagliapavimenti Tagliamuri</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Le macchine taglia muri o pavimenti devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama.
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...).Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
<i>Caduta materiale</i>
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali:a) assorbitori di energia;b) connettori;c) dispositivo di ancoraggio;d) cordini;e) dispositivi retrattili;f) guide o linee vita flessibili;g) guide o linee vita rigide;h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea.Il sistema di protezione deve

essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Pulizia generale dell'area di cantiere mediante abbattimento di arbusti e taglio vegetazione</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splattamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splattamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.

Adeguaire la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Decespugliatore</i>
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Tagli e lacerazioni sul corpo - Tagliapavimenti Tagliamuri</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Le macchine taglia muri o pavimenti devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama.
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>

Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estemità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;-le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;-durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere:costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a;corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali;corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione;dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di:-dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Sega a nastro portatile</i>
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Tagli e lacerazioni sul corpo - Tagliapavimenti Tagliamuri</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Le macchine taglia muri o pavimenti devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama.
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...).Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.

Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
<i>Caduta materiale</i>
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Realizzazione della recinzione di cantiere e relativi accessi; utilizzo di reti e/o pannelli in metallo e/o tavole in legno</i>
<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il

documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splatemento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splatemento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione

(accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale impianti</i>

Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Mazza</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Ponti su cavalletti</i>
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>
Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza

strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Rete, pannelli: recinzioni</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nel montaggio della rete metallica verificare che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale.
<i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Rovina parziale - Recinzione</i>
Durante la realizzazione della recinzione, devono essere adottate precauzioni (idonei elementi di fissaggio, saettature interne, puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne la caduta o il crollo anche in condizioni di forte vento.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Predisposizione segnaletica di sicurezza, cartellonistica.</i>
Esporre in luogo ben visibile cartello con le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere quale: Concessione/ Autorizzazione edilizia Titolare concessione Impresa esecutrice Direttore dei lavori Progettisti Coordinatori della sicurezza Responsabili di cantiere....
Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile. Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Tracciamenti e preparazione area</i>
<i>Camion ribaltabile</i>

<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Escavatore</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella

1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>

Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi. Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate. Livellare il terreno nelle zone di installazione delle macchine. Opportuno convogliamento acque meteoriche.
Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile. Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Realizzazione della viabilità di cantiere anche in presenza di linee aeree</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>

<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Rischio investimento - Automezzi</i></p>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
<p><i>Escavatore</i></p>
<p><i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></p>
<p>La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.</p>
<p><i>Contatto macchine operatrici</i></p>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i></p>
<p>Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta</p>
<p>Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.</p>
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.</p>
<p>Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE</p>
<p><i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i></p>
<p>Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p>
<p>Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.</p>

<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Caduta personale/automezzi in scarpate</i>
Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.
Allestire robusto parapetto di sicurezza lungo i cigli delle scarpate. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.
<i>Cedimento della carreggiata</i>
Realizzare la massicciata stradale con materiale arido di idonea granulometria opportunamente compattato. In caso di cedimenti ripristinare prontamente le zone interessate con riporti di materiale inerte.
<i>Contatto con automezzi in transito</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi

di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Eventuali incroci stradali devono essere regolamentati con opportuna segnaletica.
Qualora non sia possibile rispettare il franco di 70 cm oltre il massimo ingombro dell'automezzo è opportuno creare idonee nicchie di rifugio ogni 20 m.
Con i mezzi destinati alla movimentazione dei materiali non è consentito trasportare persone al di fuori di quelle ospitate nella cabina di guida.
Effettuare le manovre di retromarcia esclusivamente quando si ha la piena e totale visibilità dell'area. Se necessario farsi assistere da altra persona.
Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.
I tracciati stradali all'interno del cantiere devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi.
<i>Elettrocuzione - Viabilità di cantiere in presenza di linee elettriche</i>
Nel montaggio di gru di cantiere bisogna valutare l'eventuale prossimità di linee elettriche non protette (o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette) e mantenersi a distanza superiore ai limiti consentiti tenendo conto di: - raggio d'azione della stessa; - ingombro e oscillazione dei carichi da sollevare previsti. La distanza minima consentita delle parti in movimento dalla linea elettrica (elettrodotto) è in funzione della intensità della corrente che l'attraversa, pertanto è d'obbligo consultare preventivamente l'Ente erogatore. E' possibile derogare a tali limiti nel caso vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. COMUNQUE La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX DLgs 81/08 e smi o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.
Predisporre idonea segnalazioni di pericolo lungo il tracciato delle condutture elettriche.
La realizzazione dei varchi protetti - se realizzata in metallo - deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato. Tale tratto, anche se privo di energia, deve essere collegato elettricamente a terra.
Vietare il transito degli automezzi in prossimità di linee elettriche o impianti con parti attive non protette presenti in cantiere e mantenersi a distanze inferiori ai limiti consentiti. Qualora ciò non sia possibile adottare idonee misure di sicurezza anche di tipo organizzativo quali: - transennare il percorso consentendo transiti a distanza superiore al limite di sicurezza (considerando, inoltre, l'eventuale raggio d'influenza del campo magnetico); - allestire idonei varchi protetti. COMUNQUE la distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX DLgs 81/08 e smi o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.
<i>Inalazione di polveri - Viabilità di cantiere</i>
Provvedere a bagnare periodicamente i tracciati stradali di cantiere.
Nella realizzazione della massicciata stradale non utilizzare materiali inerti ricchi di parti fini (filler)
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
Imporre agli automezzi la velocità adeguata alle condizioni del fondo stradale per evitare la diffusione di polveri.
Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro. In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori. Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti. Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.
I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - controlli e verifica periodica Allegato VII</i>
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.

<p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione.e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.</p>
<p>Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi.I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.</p>
<p>10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO</p>
<p>ATTREZZATURE DI LAVORO - attrezzature per il sollevamento carichi</p>
<p>Le macchine adibite al sollevamento di carichi, escluse quelle azionate a mano, devono recare un'indicazione chiaramente visibile del loro carico nominale e, all'occorrenza, una targa di carico indicante il carico nominale di ogni singola configurazione della macchina.Gli accessori di sollevamento devono essere marcati in modo da poterne identificare le caratteristiche essenziali ai fini di un'utilizzazione sicura.I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.Se l'attrezzatura di lavoro non è destinata al sollevamento di persone, una segnalazione in tal senso dovrà esservi apposta in modo visibile onde non ingenerare alcuna possibilità di confusione.</p>
<p>Il datore di lavoro provvede affinché nell'uso di attrezzature di lavoro destinate a sollevare carichi sia assicurato che:a) gli accessori di sollevamento siano scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura; le combinazioni di più accessori di sollevamento siano contrassegnate in modo chiaro per consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso; gli accessori di sollevamento siano depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati;b) allorché due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro in modo che i loro raggi di azione si intersecano, siano prese misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e gli elementi delle attrezzature di lavoro stesse;c) i lavori siano organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, in modo che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto;d) tutte le operazioni di sollevamento siano correttamente progettate nonché adeguatamente controllate ed eseguite al fine di tutelare la sicurezza dei lavoratori; in particolare, per un carico da sollevare simultaneamente da due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati, sia stabilita e applicata una procedura d'uso per garantire il buon coordinamento degli operatori;e) qualora attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati non possano trattenere i carichi in caso di interruzione parziale o totale dell'alimentazione di energia, siano prese misure appropriate per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi; i carichi sospesi non devono rimanere senza sorveglianza salvo il caso in cui l'accesso alla zona di pericolo sia precluso e il carico sia stato agganciato e sistemato con la massima sicurezza;f) allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento, esponendo così i lavoratori a rischi, l'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sia sospesa e siano adottate adeguate misure di protezione per i lavoratori e, in particolare, misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro</p>
<p>Le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone devono essere di natura tale:a) da evitare i rischi di caduta dall'abitacolo, se esiste, per mezzo di dispositivi appropriati;b) da evitare per l'utilizzatore qualsiasi rischio di caduta fuori dell'abitacolo, se esiste;c) da escludere qualsiasi rischio di schiacciamento, di intrappolamento oppure di urto dell'utilizzatore, in particolare i rischi dovuti a collisione accidentale;d) da garantire che i lavoratori bloccati in caso di incidente nell'abitacolo non siano esposti ad alcun pericolo e possano essere liberati.Qualora, per ragioni inerenti al cantiere e al dislivello da superare, i rischi di cui alla precedente lettera a)non possano essere evitati per mezzo di un dispositivo particolare, dovrà essere installato un cavo con coefficiente di sicurezza rinforzato e il suo buono stato dovrà essere verificato ad ogni giornata di lavoro.Inoltre:- Sui ponti sviluppabili e simili gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza.- I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.- I ponti non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi. E' ammessa deroga quando si tratti di lavori per le linee elettriche di contatto o dei ponti recanti la marcatura CE o costruiti secondo le disposizioni normative, sempreché tale funzionalità risulti esplicitamente prevista dal fabbricante.</p>
<p>10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO</p>
<p>ATTREZZATURE DI LAVORO - lavori in quota</p>
<p>Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.</p>
<p>Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute.I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro e' eseguito previa adozione di tali misure.Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.</p>
<p>Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro piu' idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformita' ai seguenti criteri:a) priorita' alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.</p>
<p>Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate piu' sicure non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' modificare.</p>
<p>Il datore di lavoro sceglie il tipo piu' idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.</p>

<p>Il datore di lavoro dispone affinché' siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore e' direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro puo' essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata piu' sicura non e' giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.</p>
<p>10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO</p>
<p>ATTREZZATURE DI LAVORO - uso generico</p>
<p>Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p>
<p>Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature CONFORMI AI REQUISITI SICUREZZA come stabiliti da disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o, in assenza, comunque conformi ai requisiti generali di sicurezza di Allegato V DLgs 81/08). Si considerano conformi alle disposizioni anche le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del DPR 547/55, ovvero dell'articolo 28 del DLgs 626/94. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.</p>
<p>Gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli strumenti, gli utensili, compresi gli apprestamenti di difesa, devono possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza. Per ciascuna attrezzatura di lavoro per la quale sia fornito un LIBRETTO DI MANUTENZIONE occorre prevedere l' AGGIORNAMENTO di questo libretto. Cautela per attività di Manutenzione, riparazione, regolazione :- Le operazioni di manutenzione devono poter essere effettuate quando L'ATTREZZATURA DI LAVORO È FERMA. Se ciò non è possibile, misure di protezione appropriate devono poter essere prese per l'esecuzione di queste operazioni oppure esse devono poter essere effettuate al di fuori delle zone pericolose.- Ogni attrezzatura di lavoro deve essere munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di energia. Il ripristino dell'alimentazione deve essere possibile solo in assenza di pericolo per i lavoratori interessati.- Per effettuare le operazioni di produzione, di regolazione e di manutenzione delle attrezzature di lavoro, i lavoratori devono poter ACCEDERE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA a tutte le zone interessate.- Le attrezzature di lavoro che per le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, richiedono che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento, devono essere provviste di dispositivi, che assicurino in modo assoluto la POSIZIONE DI FERMO DELL'ATTREZZATURA di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di dette operazioni.- Devono altresì adottarsi le necessarie misure e cautele affinché l'attrezzatura di lavoro o le sue parti NON SIANO MESSE IN MOTO DA ALTRI.</p>
<p>Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi d'incendio o di surriscaldamento dell'attrezzatura stessa; Tutte le attrezzature di lavoro devono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi di esplosione dell'attrezzatura stessa e delle sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro.</p>
<p>Qualora le ATTREZZATURE richiedano per il loro impiego CONOSCENZE O RESPONSABILITÀ PARTICOLARI in relazione ai loro RISCHI SPECIFICI, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori ricevano una INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO ADEGUATI e SPECIFICI, tale da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.</p>
<p>Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica che comporti particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi (quali conducenti di veicoli con patenti D,C,E o certificato di formazione professionale per trasporto merci pericolose; addetti alla guida di macchine per la movimentazione terra e merci, ...). A seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria anche finalizzata alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti..</p>
<p>Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature CONFORMI AI REQUISITI SICUREZZA (stabiliti da disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o comunque conformi ai requisiti generali di sicurezza di Allegato V DLgs 81/08), IDONEE ai fini della salute e sicurezza e ADEGUATE AL LAVORO DA SVOLGERE o adattate a tali scopi che devono essere UTILIZZATE CONFORMEMENTE ALLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE di recepimento delle direttive comunitarie. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione: a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere; b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro; c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso. Il datore di lavoro, al fine di RIDURRE AL MINIMO I RISCHI CONNESSI ALL'USO DELLE ATTREZZATURE di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate MISURE TECNICHE ED ORGANIZZATIVE, tra le quali quelle dell' ALLEGATO VI DLgs 81/08.</p>
<p>Il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i LAVORATORI INCARICATI dell'uso dispongano di OGNI NECESSARIA INFORMAZIONE E ISTRUZIONE e ricevano una formazione e addestramento adeguati in rapporto alla sicurezza relativamente: a) alle condizioni di impiego delle attrezzature; b) alle situazioni anormali prevedibili. Il datore di lavoro provvede altresì a INFORMARE i LAVORATORI SUI RISCHI CUI SONO ESPOSTI DURANTE L'USO delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature. Le INFORMAZIONI e LE ISTRUZIONI D'USO devono risultare COMPRESIBILI ai lavoratori interessati.</p>
<p>Il LAVORATORI SI SOTTOPONGONO AL PROGRAMMA DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari e UTILIZZANO LE ATTREZZATURE e i DPI MESSI A LORO DISPOSIZIONE conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato. Inoltre i lavoratori: a) hanno cura delle attrezzature di lavoro e DPI messi a loro disposizione; b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa; c) segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto od inconveniente da essi rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a loro disposizione. Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna delle attrezzature e dei DPI.</p>
<p>Qualora le ATTREZZATURE richiedano per il loro impiego CONOSCENZE O RESPONSABILITÀ PARTICOLARI in relazione ai loro RISCHI SPECIFICI, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone, e dispone che: a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una INFORMAZIONE FORMAZIONE e ADDESTRAMENTO ADEGUATI; b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano QUALIFICATI IN MANIERA SPECIFICA PER SVOLGERE DETTI COMPITI.</p>
<p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida e corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabiliti in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione. 4) curati la tenuta e l'aggiornamento del</p>

registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.
<p>I SISTEMI DI COMANDO DEVONO ESSERE SICURI ed essere scelti tenendo conto dei guasti, dei disturbi e delle sollecitazioni prevedibili nell'ambito dell'uso progettato dell'attrezzatura. I dispositivi di comando di un'attrezzatura di lavoro aventi un'incidenza sulla sicurezza devono essere CHIARAMENTE VISIBILI, INDIVIDUABILI ed eventualmente CONTRASSEGNA TI IN MANIERA APPROPRIATA. I dispositivi di comando devono essere ubicati al di fuori delle zone pericolose, eccettuati, se necessario, taluni dispositivi di comando, quali ad es. gli arresti d'emergenza, le consolle di apprendimento dei robot, ecc., e disposti in modo che la loro manovra non possa causare rischi supplementari. Essi non devono comportare rischi derivanti da una manovra accidentale. Se necessario, dal posto di comando principale l'operatore deve essere in grado di ACCERTARSI DELL'ASSENZA DI PERSONE NELLE ZONE PERICOLOSE. Se ciò non dovesse essere possibile, qualsiasi messa in moto dell'attrezzatura di lavoro deve essere preceduta automaticamente da un SEGNALE D'AVVERTIMENTO SONORO E/O VISIVO. La persona esposta deve avere il tempo e/o i mezzi di sottrarsi rapidamente ad eventuali rischi causati dalla messa in moto e/o dall'arresto dell'attrezzatura di lavoro. I dispositivi di comando devono essere bloccabili, se necessario in rapporto ai rischi di azionamento intempestivo o involontario. I motori soggetti a variazioni di velocità che possono essere fonte di pericolo devono essere provvisti di REGOLATORE AUTOMATICO DI VELOCITÀ, tale da impedire che questa superi i limiti prestabiliti. Il regolatore deve essere munito di un dispositivo che ne SEGNA LI IL MANCATO FUNZIONAMENTO. Quando una scorretta sequenza delle fasi della tensione di alimentazione può causare una condizione pericolosa per gli operatori e per le persone esposte o un danno all'attrezzatura, deve essere fornita una protezione affinché sia garantita la corretta sequenza delle fasi di alimentazione. LA MESSA IN MOTO di un'attrezzatura deve poter essere effettuata soltanto mediante UN'AZIONE VOLONTARIA su un organo di comando concepito a tal fine. Lo stesso vale:- per la rimessa in moto dopo un arresto, indipendentemente dalla sua origine, - per il comando di una modifica rilevante delle condizioni di funzionamento (ad esempio, velocità, pressione, ecc.), salvo che questa rimessa in moto o modifica di velocità non presenti nessun pericolo per il lavoratore esposto. Questa disposizione non si applica quando la rimessa in moto o la modifica delle condizioni di funzionamento risultano dalla normale sequenza di un ciclo automatico. Ogni attrezzatura di lavoro deve essere dotata di un dispositivo di comando che ne permetta L'ARRESTO GENERALE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA. OGNI POSTAZIONE DI LAVORO deve essere dotata di un DISPOSITIVO DI COMANDO che consenta di arrestare, in funzione dei rischi esistenti, tutta l'attrezzatura di lavoro, oppure soltanto una parte di essa, in modo che l'attrezzatura si trovi in condizioni di sicurezza. L'ORDINE DI ARRESTO DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO DEVE ESSERE PRIORITARIO RISPETTO AGLI ORDINI DI MESSA IN MOTO. Ottenuto l'arresto dell'attrezzatura di lavoro, o dei suoi elementi pericolosi, l'alimentazione degli azionatori deve essere interrotta. Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un DISPOSITIVO DI ARRESTO DI EMERGENZA</p>
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Attrezzature di Pronto Soccorso
<i>Inadempienze - Attrezzature di Pronto Soccorso</i>
Nelle aziende o unità produttive di gruppo A (>5 lavoratori appartenenti a gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità >4) e di gruppo B (> 3 lavoratori), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature: a) CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti; b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE IDONEO ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
Nelle aziende o unità produttive di gruppo C (<3 lavoratori che non rientrano nei gruppi A e B), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature: a) PACCHETTO DI MEDICAZIONE, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti; b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione idoneo per ricordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati. Qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Installazione di presidi igienico sanitari: servizi igienici
<i>Inadempienze - installazione servizi igienici</i>
CARAVAN o ROULOTTES : L'uso di caravan o roulottes quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri. L'uso di caravan o roulottes quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.
DOCCE : I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.
GABINETTI E LAVABI : I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali

convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.
MONOBLOCCO : Utilizzo di monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione : non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale
LOCALI DI RIPOSO E DI REFEZIONE : I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia. Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro. Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare. I locali forniti dal datore di lavoro ai lavoratori per uso di dormitorio stabile devono essere riscaldati nella stagione fredda, essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, essere dotati di servizi igienici, di acqua per bere e per lavarsi, nonché di arredamento necessario.
SPOGLIATOI E ARMADI PER IL VESTIARIO: I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Installazione baracche di cantiere
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per

evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici

Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede

dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
Compressore
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Sega circolare
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti

d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Inalazione di polveri</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi e al volto</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.
<i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i>
La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi.
Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.
Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.
Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche antisdrucciolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antisdrucciolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50%. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50%. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.

Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Lampada elettrica portatile</i>
<i>Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile</i>
Le lampade elettriche portatili usate in luoghi bagnati o molto umidi ed entro o a contatto di grandi masse metalliche devono essere alimentate a tensione non sup a 25 Volt. verso terra. Se la corrente di alimentazione è fornita attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
Le lampade portatili devono soddisfare i seguenti requisiti :-avere impugnatura isolante;-avere completamente protette le parti in tensione o che possono essere in tensione per guasti; -essere munite di gabbie di protezione;-garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura.
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale impianti</i>
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ponti su cavalletti</i>
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: - fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; - non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; - essere assicurate contro gli spostamenti; - essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; - poggiare sempre su tre traversi; - le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>
Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.

Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estmità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;-le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;-durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a;corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali;corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione;dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di:-dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Trapano</i>
<i>Caduta operatore</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento impestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Allagamento e/o ristagno acque meteoriche</i>
Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi.Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate.Livellare il terreno nelle zone di installazione delle macchine. Opportuno convogliamento acque meteoriche.
Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente dal terreno per evitare il ristagno delle acque meteoriche.
<i>Cedimento terreno</i>
Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire la posa dei box prefabbricati.Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate nelle aree di pertinenza dei box.Opportuno convogliamento acque meteoriche.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Installazione cabina di trasformazione MT-BT</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori.I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori.Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori.In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>

La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per

evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con

cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un

documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera.Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso.Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale impianti</i>
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.

<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiabile all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiabili alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Elettrocuzione - Installazione cabina di trasformazione</i>
Affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti a ditte abilitate in possesso dei requisiti tecnico-professionali stabiliti dalle norme.
Procedere ai lavori di installazione dietro benestare dell'ente erogatore (ENEL, ecc.).
Le cabine di trasformazione devono essere chiuse a chiave. Tale chiave deve essere custodita dal preposto.
I conduttori di circuiti ad alta tensione sino ad una altezza di 2 m devono essere protetti contro i contatti accidentali, con idonei ripari rigidi che garantiscano adeguata resistenza e isolamento, solidamente fissati a parti stabili anche se smontabili; se metallici vanno collegati a terra.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
L'impresa installatrice dopo aver effettuato le verifiche previste dalla norma, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, rilascia "Dichiarazione di conformità" dell'impianto realizzato a regola d'arte, in conformità alla vigente normativa e alle norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali o internazionali. La documentazione, accompagnata dal libretto d'uso e manutenzione, è consegnata

all'utilizzatore dell'impianto.
Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.
E' vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica o quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni: a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme tecniche. b) per sistemi di categoria 0 ed I purché l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica c) per sistemi di II e III categoria purché: 1) i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, ad operare sotto tensione; 2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività.
Nelle cabine deve essere esposto uno schema dell'impianto con le istruzioni d'uso delle apparecchiature.
Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.
Le cabine devono essere munite di illuminazione sussidiaria indipendente.
Gli impianti e i materiali devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte secondo le norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali e internazionali quali eUNI, CEI, CEN, CENLEC, IEC, ISO. L'applicazione delle norme di buona tecnica deve tener conto dei seguenti principi: 1) la scelta di una o più norme deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati; 2) l'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati.
Nelle cabine devono essere a disposizione dei lavoratori appropriati e idonei dispositivi di protezione ed attrezzature quali: fioretti o tenaglie isolanti; pinze con impugnatura isolata; guanti e calzature isolanti; scale; pedana isolante.
In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
Nei lavori da eseguire nella cabina, in condizioni di particolare pericolo, devono essere presenti almeno due lavoratori.
Le parti metalliche di un impianto ad alta tensione soggetto al contatto con le persone che per difetto d'isolamento, o altre cause, si trovasse sotto tensione, devono essere collegate a terra.
Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"
Le cabine devono avere idonei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche realizzati secondo le norme tecniche.
L'installazione di impianti di distribuzione e utilizzazione elettrica è consentita a imprese abilitate e con requisiti tecnico-professionali. Dichiarazione di conformità.
Qualora i ripari per la protezione dal rischio di contatto diretto con conduttori in tensione sono in rete, le maglie non devono permettere il passaggio della mano.
A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
Sulla porta di ingresso delle cabine deve essere esposta idonea segnaletica di sicurezza con l'indicazione di pericolo e avviso di divieto di ingresso per persone non autorizzate
I separatori devono essere costruiti in modo da potersi manovrare agevolmente mediante fioretto isolante o comando meccanico.
Nelle cabine elettriche deve essere esposta specifica tabella con le istruzioni sui soccorsi da prestarsi ai colpiti da corrente elettrica.
Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.
<i>Propagazione di incendio - Cabina di trasformazione</i>
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
Installare, nelle immediate vicinanze della cabina, idonei mezzi estinguenti omologati (almeno estintore tipo CO2 89 B C), in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione (almeno ogni 60 mesi) secondo le modalità stabilite dalla norma. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/81 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato cartello segnaletico per attrezzatura antincendio.
I trasformatori elettrici in olio contenenti una quantità di olio superiore ai 500 kg devono essere provvisti di idonee vasche di raccolta delle perdite dell'olio per impedire il dilagare dell'olio infiammato all'esterno delle cabine.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da: a) contatti elettrici diretti; b) contatti elettrici indiretti; c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni; d) innesco di esplosioni; e) fulminazione diretta ed indiretta; f) sovratensioni; g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili. E a tale fine esegue una valutazione dei rischi, tenendo in considerazione: a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze; b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro; c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili. A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure attuate. Il datore di lavoro prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione sopradette siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Installazione ed uso di gruppo elettrogeno</i>

<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>

Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>

<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Cavi elettrici</i>
<i>Elettrocuzione - Cavi elettrici aggrottamento acque falda GE</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida.Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione.Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose:1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.

Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Gruppo elettrogeno</i>
<i>Elettrocuzione - Gruppo elettrogeno</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli impianti e i materiali devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte secondo le norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali e internazionali quali eUNI, CEI, CEN, CENLEC, IEC, ISO. L'applicazione delle norme di buona tecnica deve tener conto dei seguenti principi: 1) la scelta di una o più norme deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati; 2) l'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Sanzioni amministrative - Gruppo elettrogeno</i>
Denuncia UTIF - pratica VV.F. per parere di conformità e rilascio di certificato prevenzione incendi (CPI)
<i>Combustibile (Gasolio Benzina ...)</i>
<i>Incendio - Combustibile</i>
Collegare elettricamente a terra i serbatoi contenenti sostanze infiammabili.
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a

18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare).Adeguate CARTELLE SEGNALETICHE per attrezzatura antincendio.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:a) contatti elettrici diretti;b) contatti elettrici indiretti;c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;d) innesco di esplosioni;e) fulminazione diretta ed indiretta;f) sovratensioni;g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.E a tale fine esegue una valutazione dei rischi, tenendo in considerazione:a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure attuate.Il datore di lavoro prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione sopradette siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Utilizzo generico della pala meccanica
<i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera.Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'umidimento del materiale stesso.Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.

<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - esposizione a vibrazioni</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Limitare la durata e l'intensità dell'esposizione organizzando orari di lavoro appropriati e adeguati periodi di riposo.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha attivato la sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori di azione. I valori di esposizione individuali di ciascun lavoratore sono riportati nella cartella sanitaria e di rischio
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>ATTREZZATURE DI LAVORO - esposizione a rumore</i>
Le lavorazioni riguardanti i processi lavorativi individuati in cantiere, devono essere eseguite in conformità alle:- indicazioni e istruzioni d'uso fornite dai Produttori o Fornitori delle attrezzature e loro componenti;- istruzioni fornite ai lavoratori in sede di Formazione Tecnico/Professionale;- istruzioni fornite dai Piani di Manutenzione; eventuali indicazioni o istruzioni operative specifiche dei dirigenti/preposti (ove necessario).
Ai fini di evitare ogni possibile esposizione dei lavoratori ad agenti fisici (eliminando i rischi alla fonte o riducendoli al minimo) ed in particolare in caso di superamento dei valori d'azione (art. 192 commi 1 e 2) sono attuate le seguenti misure:- metodi di lavoro e misure tecniche che consentano di ridurre al minimo l'esposizione al rumore quali una diversa organizzazione delle attività lavorative con potenziale esposizione a sorgenti di rischio, anche mediante di dispositivi collettivi di schermatura fonoassorbente o sistemi di smorzamento, ove applicabili e tenuto conto delle specificità delle lavorazioni (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere a) e)); - sono limitati al minimo i lavoratori potenzialmente esposti e i relativi tempi di esposizione, organizzando orari di lavoro appropriati con adeguati periodi di riposo o adottando tecniche di turnazione dei lavoratori su altre attività, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere g)); - pianificazione della manutenzione periodica delle attrezzature

<p>di lavoro con lo scopo di mantenerne l'efficienza, in funzione dell'utilizzo; programmi di manutenzione anche per sistemi e impianti del luogo di lavoro (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti) (art. 192 comma 1 lettere f)); - scelta di attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, conformi al Titolo III DLgs 81/08 e smi, che emettano il minor rumore possibile (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b)); - in fase di programmazione degli acquisti o nella progettazione dei posti di lavoro, è privilegiata la scelta di attrezzature e macchine a basso livello di rumorosità (esposizione sotto il valori di azione e comunque inferiore ai valori limite) e rispondenti a criteri generali di ergonomia, sicurezza e salute dei lavoratori, anche con l'utilizzo di Banche Dati di riferimento, al fine di ridurre l'esposizione per i lavoratori, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b) c) f)); - vengono esaminati costantemente i processi produttivi al fine di aggiornare la presente valutazione rispetto ad altre situazioni attualmente non previste (a cura del Responsabile del Servizio in collaborazione con il SPP); - adeguata informazione sul rischio da esposizione a rumore e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro e sull'uso corretto delle attrezzature ai fini della prevenzione e risoluzione del rischio; (art. 192 comma 1 lettere d)); - scelta di idonei DPI dell'udito (cuffie, archetti, inserti con adeguate caratteristiche di attenuazione, conformi al Capo II del Titolo III del DLgs 81/08 e smi) che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, e verifica dell'efficacia dei DPI; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti) (art. 193 comma 1 lettere c) e d)); - fornitura ai lavoratori di idonei DPI qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione; nei casi di esposizioni pari o superiori ai valori superiori di azione, il Datore di Lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti); - sostituzione delle attrezzature che producono elevati livelli di rumore con altri che espongono a minori livelli; tale misura è prioritaria qualora risulti il superamento del valore limite (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti). - effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente, con le modalità individuate nel protocollo di sorveglianza sanitaria;</p>	<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore inferiore d'azione =>80 dB(A) o=>135dB(C)piccoDPIII datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 e smi (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza), qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 comma 1 lett.a)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III).INFORMAZIONE E FORMAZIONE Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro ha provveduto all'informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:a) alla natura di detti rischi;b) alle misure adottate in applicazione del Titolo VIII del DLgs 81/08 e smi volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore;c) all'entità e significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione di cui all'articolo 189 del DLgs 81/08 e smi;d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso;f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 e smi è obbligatorio addestramento all'uso dei DPI per l'udito.SORVEGLIANZA SANITARIAI lavoratori che ne fanno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, sono sottoposti a controllo sanitario (art. 196 comma 2 DLgs 81/08 e smi).MISURE SPECIFICHEEventuali ulteriori misure di prevenzione e protezione specifiche da adottare in cantiere, secondo le prescrizioni del coordinatore della sicurezza.</p>
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore superiore d'azione =>85 dB(A) o=>137dB(C)piccoPer i lavoratori esposti a livelli superiori a 85 dB(A) o 137 dB(C) si applicano gli obblighi dell'art. 192, comma 3: "I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse e' limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione."Tali obblighi intervengono sui luoghi di lavoro e quindi sulla base dei LAeq (e non dei LEX,8h) e dei Lpico,C.Si possono verificare le seguenti situazioni-tipo:a) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica solo in prossimità di macchine, non interessando altre posizioni di lavoro;b) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica su aree estese, interessando altre postazioni di lavoro.Nel caso a) si può provvedere a segnalare, mediante l'uso della apposita cartellonistica, le sole macchine.Nel caso b) occorre segnalare all'ingresso dell'area, contestualmente perimetrando (ad es.: mediante il ricorso a segnaletica orizzontale, non confondibile con altra) e limitando l'accesso al solo personale strettamente necessario a scopi produttivi. L'impossibilità di procedere alla perimetrazione ed alla limitazione d'accesso sarà adeguatamente motivata.DPIII datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 e smi (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza), qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito. (art. 193 comma 1 lett.b)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III.II datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle norme se, correttamente usati, rispettano le prestazioni richieste dalle norme tecniche (art. 193 comma 2).INFORMAZIONE E FORMAZIONE L'informazione e la formazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore devono essere svolte come già detto al precedente punto.Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 e smi è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.SORVEGLIANZA SANITARIAI datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.MISURE SPECIFICHEEventuali ulteriori misure di prevenzione e protezione specifiche da adottare in cantiere, secondo le prescrizioni del coordinatore della sicurezza.</p>	<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore limite =>87 dB(A) o=>140dB(C)piccol valore limite di 87 dB(A) e ppeak = 140 dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro (art.194 DLgs 81/08 e smi):a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.MISURE SPECIFICHEEventuali ulteriori misure di prevenzione e protezione specifiche da adottare in cantiere, secondo le prescrizioni del coordinatore della sicurezza.</p>
<p>10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO</p>	
<p>ATTREZZATURE DI LAVORO - mobili / semoventi / non semoventi</p>	
<p>E' fatto obbligo di tenere in cantiere copia del libretto d'immatricolazione e foglio complementare, per veicoli targati ed immatricolati al Pubblico Registro Automobilistico, abilitati al transito su strada .</p>	
<p>Direttiva macchine : dichiarazione CE di conformità con targa leggibile ed idelebile con almeno:- nome e indirizzo fabbricante;- designazione della serie e del tipo;- anno di fabbricazione;- eventuale numero di serie;- marcatura CE e altri marchi di conformità;- principali</p>	

<p>caratteristiche tecniche della macchina. Inoltre la documentazione tecnica che accompagna la macchina deve fornire informazioni sull'emissione sonora e sulle vibrazioni, istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina. Per mezzi targati abilitati al transito su strada: libretto di immatricolazione e foglio complementare.</p>
<p>Le attrezzature di lavoro mobili semoventi il cui spostamento può comportare RISCHI PER LE PERSONE devono soddisfare le seguenti condizioni: a) esse devono essere dotate dei mezzi necessari per evitare la MESSA IN MOTO non autorizzata; b) esse devono essere dotate dei mezzi appropriati che consentano di ridurre al minimo le conseguenze di un'eventuale COLLISIONE in caso di movimento simultaneo di più attrezzature di lavoro circolanti su rotaia; c) esse devono essere dotate, qualora considerazioni di sicurezza l'impongano, di un DISPOSITIVO DI EMERGENZA con comandi facilmente accessibili o automatici che ne consenta la FRENATURA E L'ARRESTO in caso di guasto del dispositivo di frenatura principale; d) quando il campo di visione diretto del conducente è insufficiente per garantire la sicurezza, esse devono essere dotate di dispositivi ausiliari per migliorare la VISIBILITÀ; e) le attrezzature di lavoro per le quali è previsto un USO NOTTURNO O IN LUOGHI BUI devono incorporare un DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE ADEGUATO al lavoro da svolgere e garantire sufficiente sicurezza ai lavoratori; f) le attrezzature di lavoro che comportano, di per sé o a causa dei loro carichi o traini, un rischio di incendio suscettibile di mettere in pericolo i lavoratori, devono essere dotate di APPROPRIATI DISPOSITIVI ANTINCENDIO a meno che tali dispositivi non si trovino già ad una distanza sufficientemente ravvicinata sul luogo in cui esse sono usate; g) le attrezzature di lavoro TELECOMANDATE DEVONO ARRESTARSI automaticamente se ESCONO DAL CAMPO DI CONTROLLO; h) le attrezzature di lavoro TELECOMANDATE che, usate in condizioni normali possono comportare rischi di urto o di intrappolamento dei lavoratori devono essere dotate di dispositivi di protezione contro tali rischi, a meno che non siano installati altri dispositivi per CONTROLLARE IL RISCHIO DI URTO.</p>
<p>Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica che comporti particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi (quali conducenti di veicoli con patenti D, C, E o certificato di formazione professionale per trasporto merci pericolose; addetti alla guida di macchine per la movimentazione terra e merci, ...) A seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria anche finalizzata alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.</p>
<p>I CARRELLI ELEVATORI su cui prendono posto uno o più lavoratori devono essere sistemati o attrezzati in modo da limitarne i rischi di RIBALTAMENTO, ad esempio: a) installando una cabina per il conducente; b) mediante una struttura atta ad impedire il ribaltamento del carrello elevatore; c) mediante una struttura concepita in modo tale da lasciare, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, uno spazio sufficiente tra il suolo e talune parti del carrello stesso per il lavoratore o i lavoratori a bordo; d) mediante una struttura che trattenga il lavoratore o i lavoratori sul sedile del posto di guida per evitare che, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, essi possano essere intrappolati da parti del carrello stesso.</p>
<p>Le ATTREZZATURE di lavoro mobili con LAVORATORE/I A BORDO devono limitare, nelle condizioni di utilizzazione reali, i rischi derivanti da un RIBALTAMENTO dell'attrezzatura di lavoro: - mediante una struttura di protezione che impedisca all'attrezzatura di RIBALTARSI DI PIÙ DI UN QUARTO DI GIRO, - ovvero mediante una struttura che garantisca uno SPAZIO SUFFICIENTE ATTORNO AL LAVORATORE o ai lavoratori trasportati a bordo qualora il movimento possa continuare oltre un quarto di giro, - ovvero mediante qualsiasi altro DISPOSITIVO DI PORTATA EQUIVALENTE. Queste strutture di protezione possono essere integrate all'attrezzatura di lavoro. Queste strutture di protezione non sono obbligatorie se L'ATTREZZATURA DI LAVORO È STABILIZZATA durante tutto il periodo d'uso, oppure se l'attrezzatura di lavoro è concepita in modo da escludere qualsiasi ribaltamento della stessa. Se sussiste il pericolo che in caso di ribaltamento, il lavoratore o i lavoratori trasportati rimangano schiacciati tra parti dell'attrezzatura di lavoro e il suolo, deve essere installato un SISTEMA DI RITENZIONE.</p>
<p>Il datore di lavoro provvede affinché nell'uso di attrezzature di lavoro mobili, semoventi o non semoventi sia assicurato che: a) vengano disposte e fatte rispettare REGOLE DI CIRCOLAZIONE PER ATTREZZATURE DI LAVORO che manovrano in una zona di lavoro; b) vengano adottate misure organizzative atte a EVITARE CHE I LAVORATORI A PIEDI SI TROVINO NELLA ZONA DI ATTIVITÀ di attrezzature di lavoro semoventi e comunque misure appropriate per evitare che, qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, essi subiscano danno da tali attrezzature; c) il TRASPORTO DI LAVORATORI su attrezzature di lavoro mobili mosse meccanicamente avvenga esclusivamente SU POSTI SICURI, predisposti a tale fine, e che, se si devono effettuare lavori durante lo spostamento, la velocità dell'attrezzatura sia adeguata; d) le attrezzature di lavoro mobili, dotate di MOTORE A COMBUSTIONE, siano utilizzate nelle zone di lavoro soltanto qualora sia assicurata una QUANTITÀ SUFFICIENTE DI ARIA senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori; e) Davanti alle uscite dei locali e alle vie che immettono direttamente ed immediatamente in una via di transito dei mezzi meccanici devono essere disposte BARRIERE ATTE AD EVITARE INVESTIMENTI e, quando ciò non sia possibile, adeguate SEGNALAZIONI; f) I SEGNALI indicanti condizioni di pericolo nelle zone di transito e quelli regolanti il traffico dei trasporti meccanici su strada o su rotaia devono essere convenientemente ILLUMINATI DURANTE IL SERVIZIO NOTTURNO; g) Le vie di transito che, per lavori di RIPARAZIONE O MANUTENZIONE IN CORSO o per guasti intervenuti, non sono percorribili senza pericolo, devono essere sbarrate. Apposito cartello deve essere posto ad indicare il DIVIETO DI TRANSITO; h) Durante l'esecuzione di lavoro di riparazione o manutenzione SU LINEE DI TRANSITO SU ROTAIE PERCORSE DA MEZZI meccanici, quando il traffico non è sospeso o la linea non è sbarrata, una o più persone devono essere esclusivamente incaricate di SEGNALARE AI LAVORATORI L'AVVICINARSI DEI CONVOGLI ai posti di lavoro; i) Quando uno o più veicoli sono mossi da un mezzo meccanico il cui conducente non può, direttamente o a mezzo di altra persona sistemata su uno di essi, controllarne il percorso, i veicoli devono essere preceduti o affiancati da un INCARICATO CHE PROVVEDA ALLE NECESSARIE SEGNALAZIONI per assicurare l'incolumità delle persone; l) E' vietato il trasporto delle persone su carrelli di teleferiche o di altri sistemi di funicolari aeree costruiti per il trasporto di sole cose, salvo che per le operazioni di ispezione, manutenzione e riparazione e sempre che siano adottate idonee misure precauzionali, quali l'uso di cintura di sicurezza, l'adozione di attacchi supplementari del carrello alla fune traente, la predisposizione di adeguati mezzi di segnalazione.</p>
<p>10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO</p>
<p>Utilizzo generico di autocestello su camion per interventi in quota</p>
<p>Cestello idraulico</p>
<p>Caduta operatore - Cestello idraulico</p>
<p>Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.</p>
<p>Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme</p>

tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.
Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo - devono essere opportunamente posizionati.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Collisione autoveicoli in transito</i>
Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione

per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non

superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Vibrazioni da macchina operatrice
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Utilizzo generico del camion ribaltabile
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.

<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></p>
<p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p>
<p>Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</p>
<p>Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici</p>
<p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
<p><i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i></p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Rischio investimento - Automezzi</i></p>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
<p>10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO</p>
<p><i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i></p>
<p><i>Autocarri o camion ribaltabili</i></p>
<p><i>Caduta di materiale durante il transito</i></p>
<p>Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.</p>
<p><i>Contatto macchine operatrici</i></p>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la</p>

larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Carico, trasporto e scarico manuale di materiali</i>
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Carrucola a mano</i>
<i>Caduta materiale - Carrucola</i>
Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e

saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio a sfilamento rapido) messi a disposizione.
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro: - fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato, - assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività, - fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splattamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Carrello elevatore</i>
<i>Azionamento accidentale - Carrello elevatore</i>
Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.
<i>Cesoimento - Carrello elevatore</i>
Non rimuovere le protezioni allestite per proteggere contro il rischio di cesoimento.
<i>Contatto accidentale - Carrello elevatore</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

<i>Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore</i>
Verificare periodicamente la funzionalità del dispositivo di arresto automatico del carico e dei componenti idraulici e/o meccanici del carrello.
<i>Ribaltamento - Carrello elevatore</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Rispettare scrupolosamente la portata max del carrello verificando i pesi trasportati. Evitare, inoltre, di compiere percorsi con il carico completamente sollevato.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore</i>
Assicurare la perfetta visibilità del manovratore.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Carrucola a mano</i>
<i>Caduta materiale - Carrucola</i>
Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.

Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio a sfilamento rapido) messi a disposizione.
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro: - fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato, - assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività, - fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per

evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splatemento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm. 70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
<i>Ribaltamento - Gru</i>
E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Cestoni, forche, benne ribaltabili</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrati.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito

far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Secchione</i>
<i>Contatto accidentale - Secchione</i>
In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale con il secchione.
<i>Sganciamento e caduta - Secchione</i>
Verificare l'aggancio del secchione, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.
<i>Tranciamento fune imbracatura - Secchione</i>

Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Costruzione di andatoie e passerelle in acciaio o in legno per il transito di operai</i>
<i>Sega circolare</i>
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Inalazione di polveri</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi e al volto</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.
<i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i>
La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi.
Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.
Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.
Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche, antisdrucchiolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antisdrucchiolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

<i>Caduta personale materiali dall'alto - Andatoie passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Allestimento, montaggio e uso di ponteggi metallici con tubi innocenti o elementi prefabbricati di vario tipo</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>
<i>Caduta materiale - Ponteggio</i>
Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.
Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari da 95 cm (1 m per ponteggi in legname) con tavola fermapiè alta non meno di cm 15 (20cm per ponteggi in legname).
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.
Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.
Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
<i>Caduta operatore - Ponteggio</i>
L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1 metro l'ultimo impalcato (almeno m 1,20 per i ponteggi in legname); dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiè a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato
Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...) e dalla documentazione correlata.
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali:1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia;b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato;c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza;2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.- Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI.- Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.- Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.

Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i>
E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.3.60, quando ciò si richiama da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purché la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.
Le dimensioni e le caratteristiche di resistenza degli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nella Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato deve essere corredato di relazione tecnica ed eventuale progetto (>20m o diversi da schemi tipo d'impiego).
I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione. Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli. Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.
Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.
Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo e adeguatamente formato. Preposto e addetti con formazione teorico-pratica con requisiti minimi: a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio; b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente; c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti; d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio; e) le condizioni di carico ammissibile; f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare. I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'ALLEGATO XXI del DLgs 81/08. La formazione sia teorica che pratica va ripetuta almeno OGNI 4 ANNI.
Gli elementi del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.
Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.
Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi per marca o modello, purché sia redatto specifico progetto.
Il responsabile del cantiere preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Ogni ponteggio realizzato con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, deve possedere una Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato è corredato di RELAZIONE contenente: a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme; b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali; c) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi; d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego; e) istruzioni per le prove di carico del ponteggio; f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio; g) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione. I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai

sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un PROGETTO, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, comprendente:a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;b) disegno esecutivo.Devono essere tenute in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza : copia dell'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE , delle istruzioni e schemi della RELAZIONE TECNICA, del PROGETTO e dei disegni esecutivi(eventuali), e del PiMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio).
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Trabattelli</i>
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>
Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede.Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI.Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>
L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.
Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale; c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1- attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Uso di protezioni delle aperture nei solai / vani scale / cavedi</i>
Sulle rampe delle scale in costruzione ancora mancanti di gradini, qualora non siano sbarrate per impedirvi il transito, devono essere fissati intavolati larghi almeno cm 60, sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a cm 40.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da parapetto regolamentare o coperte con tavolato solidamente fissato, di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta solo per il tempo necessario al passaggio.
Le scale in costruzione prive di protezioni non sono idonee al transito e quindi devono essere sbarrate a tutti i piani.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI

COORDINAMENTO
LAVORAZIONI - attrezzature di pronto soccorso
<p>CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO Guanti sterili monouso (5 paia).Visiera paraschizzi.Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).Teli sterili monouso (2).Pinzette da medicazione sterili monouso (2).Confezione di rete elastica di misura media (1).Confezione di cotone idrofilo (1).Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).Un paio di forbici.Lacci emostatici (3).Ghiaccio pronto uso (due confezioni).Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).Termometro.Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.</p> <p>Nelle aziende o unita' produttive di gruppo A (>5 lavoratori appartenenti a gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità >4) e di gruppo B (> 3 lavoratori), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:a) CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE IDONEO ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p> <p>CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONEGuanti sterili monouso (2 paia).Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).Pinzette da medicazione sterili monouso (1).Confezione di cotone idrofilo (1).Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).Un paio di forbici (1).Un laccio emostatico (1).Confezione di ghiaccio pronto uso (1).Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.</p> <p>Nelle aziende o unita' produttive di gruppo C (<3 lavoratori che non rientrano nei gruppi A e B), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:a) PACCHETTO DI MEDICAZIONE, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p>
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORAZIONI - organizzazione prevenzione incendi, evacuazione, pronto soccorso
<p>Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'azienda o unita' produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i DPI per gli addetti al primo intervento interno ed al pronto soccorso, che devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda e devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.</p> <p>Il datore di lavoro adotta le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda, ovvero della unità produttiva, e al numero delle persone presenti.a) organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; b) designa preventivamente i lavoratori incaricati della attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;c) informa tutti i lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte ed i comportamenti da adottare; d) programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività, ovvero mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; e) prende i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.e-bis) garantisce la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati. L'obbligo si applica anche agli impianti di estinzione fissi, manuali o automatici, individuati in relazione alla valutazione dei rischi.</p> <p>Il datore di lavoro deve, salvo eccezioni debitamente motivate, astenersi dal chiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato.Il lavoratore che, in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, non può subire pregiudizio alcuno e deve essere protetto da qualsiasi conseguenza dannosa.Il lavoratore che, in caso di pericolo grave e immediato e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, prende misure per evitare le conseguenze di tale pericolo, non può subire pregiudizio per tale azione, a meno che non abbia commesso una grave negligenza.</p> <p>In relazione al tipo di attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio il datore di lavoro definisce:a) i criteri diretti ad individuare: 1) misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio e a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi; 2) misure precauzionali di esercizio; 3) metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio; 4) criteri per la gestione delle emergenze;b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.</p> <p>Designazione degli addetti al servizio antincendio e formazioneAll'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, il datore di lavoro designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.I datori di lavoro assicurano la formazione dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza secondo quanto previsto nell'allegato IX o X del DM 10/03/98.</p> <p>Il datore di lavoro, sentito il medico competente, ove previsto, identifica la categoria di appartenenza della propria azienda od unita' produttiva e, solo nel caso appartenga al gruppo A, la comunica all'Azienda Unità Sanitaria Locale competente sul territorio in cui si svolge l'attività lavorativa, per la predisposizione degli interventi di emergenza del caso. Se l'azienda o unita' produttiva svolge attività lavorative comprese in gruppi diversi, il datore di lavoro deve riferirsi all'attività con indice piu' elevato.</p> <p>Nelle aziende o unita' produttive di gruppo A, anche consorziate, il datore di lavoro, sentito il medico competente, quando previsto, oltre alla cassetta di pronto soccorso e ai mezzi di comunicazione, e' tenuto a garantire il RACCORDO TRA IL SISTEMA DI PRONTO SOCCORSO INTERNO ED IL SISTEMA DI EMERGENZA SANITARIA.</p> <p>Nelle aziende o unita' produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unita' produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p> <p>Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico</p>

competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati. Qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti.
Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi del DLgs 81/08 art. 18, sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati e' svolta da personale medico, in collaborazione, ove possibile, con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. Nello svolgimento della parte pratica della formazione il medico puo' avvalersi della collaborazione di personale infermieristico o di altro personale specializzato. I contenuti e i tempi minimi del corso di formazione sono stabiliti negli allegati 3 (gruppo A) e 4 (gruppi B e C) DM 28/07/03; per le aziende o unita' produttive di gruppo A i corsi devono prevedere anche la trattazione dei rischi specifici dell'attivita' svolta. La formazione dei lavoratori designati andra' ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacita' di intervento pratico.
Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dai pericoli determinati dall'insacco elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza o sviluppo di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili, o in caso di fabbricazione, manipolazione o deposito di materiali esplosivi, utilizzando le specifiche disposizioni di sicurezza del DLgs 81/08 e le pertinenti norme tecniche.
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
Segnalazioni e protezioni cantiere stradale
<i>Caduta pedoni - Lavori stradali</i>
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
<i>Investimento pedoni in transito - Lavori stradali</i>
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
La segnaletica di sicurezza dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi. I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni. Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla

fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO
<i>Segnalazioni e protezioni cantiere su marciapiede stradale</i>
<i>Caduta pedoni - Lavori stradali</i>
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
<i>Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere</i>
Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V. Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6.
Segnalare tempestivamente gli ingombri su strada - recinzione di cantiere - con segnaletica e illuminazione conforme al locale regolamento edilizio e al codice della strada. Segnalare adeguatamente eventuali sporgenze della recinzione o di altre strutture di cantiere.
<i>Investimento pedoni in transito - Lavori stradali</i>
Adeguate la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
La segnaletica di sicurezza dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi. I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni. Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm ² , opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguate la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali

devono essere segnalate in maniera ben visibile. Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Compressore</i>

<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>

Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Escavatore</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per

evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida

Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Martellone - SCAVI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>

Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la

larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti

pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Sega circolare</i>
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Inalazione di polveri</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi e al volto</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.
<i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i>
La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi.
Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.
Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.
Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche, antisdrucchiolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antisdrucchiolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale impianti</i>
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.

Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Motopompa, elettropompa</i>
<i>Elettrocuzione - Motopompa elettropompa</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa</i>
Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.
Prima di avviare la motopompa o la elettropompa accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Puntelli: utilizzo</i>
<i>Caduta materiale - Puntelli</i>
Le armature devono sopportare consicurezza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.
Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.
Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.
Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>

Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estemità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Asfissia</i>
Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose. Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti di idonei DPI collegati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas. Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e semprechè sia assicurata una efficace e continua aerazione. Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas. Nell'esecuzione dei lavori i lavoratori devono essere abbinati e disposto adeguate procedure di salvataggio.
<i>Caduta persone nello scavo</i>
Per l'accesso al fondo degli scavi predisporre idonee scale a mano sporgenti (almeno un metro) oltre il livello di accesso (a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura).
Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
<i>Seppellimento durante gli scavi</i>
Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm. Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporli - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. La rimozione delle armature può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni o quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti che possono essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Nei lavori di splateamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscienti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto

necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.
E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.
Nel caso di installazione lungo il bordo dello scavo assicurare la realizzazione di solida base e adottare idonee misure per impedire franamenti o caduta di materiali.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Escavatore</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).

Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'umidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>

Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Martellone - SCAVI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per

evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida

Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale impianti</i>
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini

preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdruciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Combustibile (Gasolio Benzina ...)</i>
<i>Incendio - Combustibile</i>
Collegare elettricamente a terra i serbatoi contenenti sostanze infiammabili.
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in

<p>numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.</p>
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
<p>La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.</p>
<i>Asfissia</i>
<p>Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose. Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti di idonei DPI collegati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas. Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione. Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas. Nell'esecuzione dei lavori i lavoratori devono essere abbinati e disposto adeguate procedure di salvataggio.</p>
<i>Caduta persone nello scavo</i>
<p>Per l'accesso al fondo degli scavi predisporre idonee scale a mano sporgenti (almeno un metro) oltre il livello di accesso (a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura).</p>
<p>Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<i>Seppellimento durante gli scavi</i>
<p>Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm. Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. La rimozione delle armature può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni o quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti che possono essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.</p>
<p>Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.</p>
<p>Nei lavori di spleamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.</p>
<p>E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.</p>
<p>Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.</p>
<p>Nel caso di installazione lungo il bordo dello scavo assicurare la realizzazione di solida base e adottare idonee misure per impedire franamenti o caduta di materiali.</p>

20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Carico o rinterri</i>
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Confezionamento di carpenteria per la protezione delle pareti dello scavo con uso di pannelli metallici anche per cordoli o pareti in cls</i>
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.

Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.

<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
<i>Ribaltamento - Gru</i>
E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.

Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Componenti carpenteria metallica</i>
<i>Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio a sfilamento rapido) messi a disposizione.
<i>Puntelli: utilizzo pareti scavi</i>
<i>Caduta materiale - Puntelli pareti scavo</i>
Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.
Le armature devono sopportare con sicurezza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del terreno del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.
Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.
Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;-le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere:costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a;corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali;corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione;dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di:-dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di

trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Caduta operatore - Confezionamento carpenteria</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Caduta accidentale nello scavo</i>
Predisporre, immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, idoneo sistema di protezione (ad es.: telaio prefabbricato in tubo e giunto/parapetto monolitico)
<i>Caduta persone nello scavo</i>
Per l'accesso al fondo degli scavi predisporre idonee scale a mano sporgenti (almeno un metro) oltre il livello di accesso (a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura).
Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
<i>Seppellimento durante gli scavi</i>
Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm. Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. La rimozione delle armature può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni o quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti che possono essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Nei lavori di splateamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.
E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzata, pistonatura e</i>

compattazione
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di

<p>accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Contusioni abrasioni sul corpo</i></p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).</p>
<p><i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></p>
<p>Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici</p>
<p>Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.</p>
<p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p>
<p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
<p><i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i></p>
<p>Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.</p>
<p>Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida</p>
<p>Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.</p>
<p>Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.</p>
<p><i>Vibrazioni da macchina operatrice</i></p>
<p>Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</p>
<p>Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.</p>
<p>Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.</p>
<p>Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.</p>
<p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p>

Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Grader</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Rullo compressore vibrante - SCAVI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.

<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i></p>
<p>Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta</p>
<p>Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.</p>
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.</p>
<p>Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE</p>
<p><i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></p>
<p>Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici</p>
<p>Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.</p>
<p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p>
<p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
<p><i>Vibrazioni da macchina operatrice</i></p>
<p>Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</p>
<p>Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.</p>
<p>Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.</p>
<p>Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.</p>
<p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p>
<p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
<p>Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p>

<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Compattatore a scoppio</i>
<i>Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</i>
Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compatto</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia).Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE

PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Demolizione anche parziale di fabbricati - Strutture in ferro e cls</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici

Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Escavatore</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).

Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'umidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>

Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Martellone - DEMOLIZIONI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</i>
E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.
I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>

La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.

Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</i>
E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.
I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pinza idraulica</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate

(sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Crollo solaio</i>
Prima di fare accedere la macchina sul solaio verificarne la portata e, se necessario, effettuare i necessari puntellamenti.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</i>
E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.
I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove

previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli imprevisti.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carrie adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Fiamma ossiacetilenica</i>
<i>Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</i>
1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello. 2- Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm). 3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole.
Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.
Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.
Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.
E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.
E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>
Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori

devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</i>
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
<i>Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</i>
Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi. I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Flex</i>
<i>Caduta operatore - Flex</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>
Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>
Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
<i>Martello demolitore</i>
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</i>
E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.
I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compatto</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Mazza</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Piccone e/o pala</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Puntelli: utilizzo</i>
<i>Caduta materiale - Puntelli</i>
Le armature devono sopportare consistenza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.
Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.
Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e

mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.
Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>
Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lesioni ustioni da scegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.
I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.
Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.
Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estemità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;-le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se

ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere:costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a;corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali;corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione;dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di:-dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Trabattelli</i>
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>
Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede.Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI.Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCHATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>
L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.
Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede.Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI.Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette,o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni:a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004;b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDENZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale.c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento);d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA;e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004.L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali:1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia;b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato;c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza;2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.- Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI.- Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.- Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
<i>Combustibile (Gasolio Benzina ...)</i>
<i>Incendio - Combustibile</i>
Collegare elettricamente a terra i serbatoi contenenti sostanze infiammabili.
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica.I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio.L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.(Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare).Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Caduta accidentale alto - Demolizioni</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Predisporre ponti di servizio indipendenti dai muri da demolire con attrezzature manuali.E' vietato lavorare e far lavorare gli operai sui muri in demolizione.Tali obblighi non sussistono per muri di altezza inferiore a 2 m.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali:a) assorbitori di energia;b) connettori;c) dispositivo di ancoraggio;d) cordini;e) dispositivi retrattili;f) guide o linee vita flessibili;g) guide o linee vita rigide;h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea.Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Caduta materiale - Demolizioni</i>
Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso alla sbocca dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.
<i>Demolizioni per rovesciamento</i>
La demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta (salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali)La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali:- trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere- allontanamento degli operai dalla zona interessata.Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.

<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni</i>
E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.
I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggebili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Fiamma ossiacetilenica</i>
<i>Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</i>
1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello. 2- Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm). 3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole.
Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.
Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.
Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.
E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.
E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>

Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</i>
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
<i>Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</i>
Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi. I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Flex</i>
<i>Caduta operatore - Flex</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>
Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>
Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
<i>Martello demolitore elettrico</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli impianti e i materiali devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte secondo le norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali e internazionali quali eUNI, CEI, CEN, CENLEC, IEC, ISO. L'applicazione delle norme di buona tecnica deve tener conto dei seguenti principi: 1) la scelta di una o più norme deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati; 2) l'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale impianti</i>
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.

<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Mazza</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Piccone e/o pala</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Ponti su cavalletti</i>
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>
Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

<p>Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p>
<i>Puntelli: utilizzo</i>
<i>Caduta materiale - Puntelli</i>
<p>Le armature devono sopportare consicurezza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.</p> <p>Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.</p> <p>E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.</p> <p>Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.</p> <p>Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.</p>
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p> <p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).</p>
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
<p>I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.</p> <p>Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono</p> <p>Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.</p>
<p>I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione</p> <p>Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.</p> <p>In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).</p>
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>
<p>Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.</p> <p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p> <p>Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE</p>
<p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.</p>
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>
<p>Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.</p> <p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p> <p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.</p> <p>Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.</p> <p>I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.</p>

Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.
Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Sega a disco per taglio murature</i>
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.

Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Tagli e lacerazioni sul corpo - Tagliapavimenti Tagliamuri</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Le macchine taglia muri o pavimenti devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama.
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
<i>Trabattelli</i>
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>
Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCHATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>
L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.
Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche,

<p>idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p>
<p>Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.</p>
<p>E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale; c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.</p>
<p>In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1- attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.</p>
<p>Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.</p>
<p>Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.</p>
<p><i>Produzione rifiuti</i></p>
<p><i>Smaltimento rifiuti</i></p>
<p>La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.</p>
<p><i>Caduta accidentale alto - Demolizioni</i></p>
<p>Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>Predisporre ponti di servizio indipendenti dai muri da demolire con attrezzature manuali. E' vietato lavorare e far lavorare gli operai sui muri in demolizione. Tali obblighi non sussistono per muri di altezza inferiore a 2 m.</p>
<p>Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).</p>
<p>Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.</p>
<p><i>Caduta materiale - Demolizioni</i></p>
<p>Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso alla sbocca dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.</p>
<p><i>Demolizioni per rovesciamento</i></p>
<p>La demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta (salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali). La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: - trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere - allontanamento degli operai dalla zona interessata. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.</p>
<p><i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i></p>
<p>Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta</p>
<p>Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in</p>

apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni</i>
E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.
I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Montaggio in opera di recinzioni di metallo o di ferro e di cancellate, previo scarico, accatastamento e sollevamento al piano</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature. Usare cestoni con pareti non finestate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina

<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei

lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta dei del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Flex</i>
<i>Caduta operatore - Flex</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>
Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>

Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>
Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
<i>Pistola spara chiodi/fissachiodi</i>
<i>Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.
Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.
Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>
Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE

I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambi e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.
I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.
Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.
Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori omipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Trabattelli</i>
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>
Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.

E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>
L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.
Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDENZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale; c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1- attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
<i>Utensili elettrici portatili</i>
<i>Caduta operatore</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche

Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Caduta operatore - Montaggio serramenti Tramezzi</i>
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
<i>Lombalgie da sforzo</i>
Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)
<i>Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli</i>
Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature
Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Demolizione di fondazione stradale, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</i>
<i>Camion ribaltabile</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.

<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Escavatore - LAVORI STRADALI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>

Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>

I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale impianti</i>
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Collisione autoveicoli/macch. operatrici</i>
E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere.
Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stradali</i>
Indossare il casco di protezione
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Rimozione pavimentazione stradale in asfalto</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>

Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.

Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Scarificatore meccanico</i>

<i>Contatto con organi in movimento</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splatemento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Sega a disco per taglio massicciata</i>
<i>Contatto con organi in movimento</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e

l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (casco, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche) messi a disposizione.
<i>Combustibile (Gasolio Benzina ...)</i>
<i>Incendio - Combustibile</i>
Collegare elettricamente a terra i serbatoi contenenti sostanze infiammabili.
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
<i>Collisione autoveicoli/macch. operatrici</i>
E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere.
Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stradali</i>
Indossare il casco di protezione
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.

I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti

diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano

sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Trasporto prefabbricati con automezzi</i>
<i>Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati</i>
Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora

le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Contatto accidentale - Prefabbricati</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperto adeguatamente formato.Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguata e specifica;b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.
Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.
Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere intressata dalla eventuale caduta degli elementi.La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ribaltamento - Autogru</i>
Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà, inoltre, verificata l'idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.

Nella documentazione tecnica devono essere indicate le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori.
Su tutti i prefabbricati di peso sup.a 2 tonnellate deve essere indicato il peso effettivo.
Sul mezzo di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. L'autogru, inoltre, deve avere la targa con il diagramma delle variazioni di portata.
L'operatore dell'autogru deve essere in possesso dei requisiti fisici e attitudinali ed avere maturato specifica esperienza. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione ed addestramento adeguati e specifici.
Gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati qualora la velocità del vento superi i 60 Km/h. Tale limite deve essere opportunamente ridotto in caso di prefabbricati leggeri di grande superficie (pannelli o elementi di copertura).
<i>Ribaltamento del carico - Prefabbricati</i>
Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
<i>Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati</i>
Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.
Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati
Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.
Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.
<i>Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Confezionamento di carpenteria e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>

I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>

Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Puliscitavole</i>
<i>Contatto accidentale con organi in movimento - Puliscitavole</i>
Carter di protezione nella zona di introduzione del materiale rimovibili solo con uso di attrezzi
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Elettrocuzione - Levigatrice Livellatrice Puliscitavole</i>
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.

I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.
<i>Sega circolare</i>
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Inalazione di polveri</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi e al volto</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.
<i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i>

La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi.
Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.
Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.
Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche antisdrucciolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antisdrucciolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Puntelli: utilizzo</i>
<i>Caduta materiale - Puntelli</i>
Le armature devono sopportare consistenza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.
Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.
Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.
Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdruciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Cemento</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
<i>Caduta operatore - Confezionamento carpenteria</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.

<i>Caduta operatore su ferri di chiamata</i>
Proteggere i ferri di chiamata (specialmente quelli dei muri di fondazione) con idonei sistemi di protezione: coprendoli con tavole o elementi in plastica oppure piegandoli provvisoriamente.
<i>Inalazione di polveri di ossido di ferro</i>
Depositare il tondino di ferro al coperto, onde prevenire la formazione di ruggine; effettuare le operazioni di piegatura e taglio su tavoli dotati di aspirazione dal basso o utilizzare idonei piani di lavoro grigliati.
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Tagli abrasioni mani - Sega circolare</i>
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Fornitura in cantiere e sollevamento di cls per getti verticali o orizzontali mediante l'uso della pompa per sottoservizi e opere d'arte in lavori stradali</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i>
In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiEDE.
In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i>
Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette

mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>
Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i>
La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ustioni - Autobetoniera</i>
Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.
<i>Pompa di sollevamento: cls</i>
<i>Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento</i>
In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contraccolpi della pompa.
La pompa deve essere dotata, alla sua estremità, di idonea impugnatura.
Evitare di lasciare incostituito il tubo flessibile terminale della pompa i cui contraccolpi improvvisi potrebbero colpire gli operatori.
Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).

Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Vibratore elettrico</i>
<i>Elettrocuzione - Vibratore elettrico</i>
Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.
La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Cemento</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia).Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa e montaggio guard rail</i>
<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili.Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentaleEseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.

Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Battipalo</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni da schegge - Battipalo</i>
Durante le operazioni di battitura gli operatori dovranno rispettare una opportuna distanza di sicurezza e la zona interessata sarà perimetrata al fine di evitare avvicinamenti accidentali.
<i>Ribaltamento - Battipalo</i>
Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità della macchina.
Prima di iniziare i lavori :- controllare la consistenza del terreno;-verificare il corretto posizionamento della macchina;-calare gli stabilizzatori;-se necessario, effettuare eventuali riporti e costipamenti.
<i>Flex</i>
<i>Caduta operatore - Flex</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>
Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>
Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
<i>Pistola spara chiodi/fissachiodi</i>
<i>Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.
Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.
Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.

Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>
Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.
I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.
Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.
Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Utensili elettrici portatili</i>
<i>Caduta operatore</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiabili (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).

<p>Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.</p> <p><i>Lombalgie da sforzo</i></p> <p>Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)</p> <p><i>Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli</i></p> <p>Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature</p> <p>Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.</p> <p>Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).</p>
<p>20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA</p>
<p><i>Posa e montaggio New Jersey</i></p>
<p><i>Autogru semovente</i></p>
<p><i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i></p>
<p>Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.</p> <p>Usare cestoni con pareti non finestrate.</p>
<p>La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.</p> <p><i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></p>
<p>La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p> <p>Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.</p>
<p><i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i></p>
<p>Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.</p> <p>In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.</p> <p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p> <p><i>Contatto macchine operatrici</i></p>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p> <p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p> <p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p> <p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i></p>
<p>Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p> <p><i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></p>

Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere

conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.

Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Contatto accidentale - Prefabbricati</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splatemento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperto adeguatamente formato. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché: a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguata e specifica; b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.
Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.
Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere intressata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ribaltamento del carico - Prefabbricati</i>
Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
<i>Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa pozzetti prefabbricati</i>
<i>Autogru semovente</i>

<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.

Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasmissioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Trasporto prefabbricati con automezzi</i>
<i>Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati</i>

Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per

evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splareamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm. 70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
<i>Ribaltamento - Gru</i>
E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Trasporto prefabbricati con automezzi</i>
<i>Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati</i>
Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
<i>Contatto macchine operatrici</i>

I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.

<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>
Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione.Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.
I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.
Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.

Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori omipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Trabattelli</i>
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>
Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>
L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.
Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.

E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni:a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004;b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDENZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale.c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento);d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA;e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004.L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali:1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia;b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato;c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza;2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.- Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
Prima di reimpiantare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
<i>Contatto accidentale - Prefabbricati</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperto adeguatamente formato.Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguata e specifica;b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.
Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.
Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi.La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ribaltamento - Autogru</i>
Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà, inoltre, verificata l'idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.
Nella documentazione tecnica devono essere indicate le condizioni meteorologiche per cui sospendere i lavori.
Su tutti i prefabbricati di peso sup.a 2 tonnellate deve essere indicato il peso effettivo.
Sul mezzo di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. L'autogru, inoltre, deve avere la targa con il diagramma delle variazioni di portata.
L'operatore dell'autogru deve essere in possesso dei requisiti fisici e attitudinali ed avere maturato specifica esperienza.Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione ed addestramento adeguati e specifici.
Gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati qualora la velocità del vento superi i 60 Km/h.Tale limite deve essere opportunamente ridotto in caso di prefabbricati leggeri di grande superficie (pannelli o elementi di copertura).
<i>Ribaltamento del carico - Prefabbricati</i>
Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

<i>Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati</i>
Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.
Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibrio ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati
Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.
Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.
<i>Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di manto stradale in conglomerato bituminoso Binder, steso a caldo, e tappetino.</i>
<i>Camion ribaltabile</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splattamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non protegibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in

apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Rullo compressore</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici

Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Vibrofinitrice per asfalti</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Assicurare la protezione di organi in movimento della macchina con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di materiale, in particolare sugli organi di comando.
<i>Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice bitume catrame asfalto</i>
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.
Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo: a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare; b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione; c) le misure igieniche da osservare; d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego; e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.
Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo: a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.

Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con suole resistenti a idrocarburi e calore, indumenti ad alta visibilità, maschera con filtro di protezione, otoprotettori) messi a disposizione.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Collisione autoveicoli/macch. operatrici</i>
E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere.

Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
<i>Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice bitume catrame asfalto</i>
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite delle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.
Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo: a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare; b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione; c) le misure igieniche da osservare; d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego; e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.
Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo: a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.
Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per

categoria di strada.
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Interventi di manutenzione e pulizia della sede stradale con mezzo meccanico.</i>
<i>Spazzolatrice aspiratrice per pulizia stradale</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Assicurare la protezione di organi in movimento della macchina con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di materiale, in particolare sugli organi di comando.
<i>Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice bitume catrame asfalto</i>
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite delle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.
Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo: a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare; b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione; c) le misure igieniche da osservare; d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego; e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.
Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo: a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.
Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la

sorveglianza sanitaria.
<i>Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa</i>
Prima di avviare la motopompa o la elettropompa accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta.
Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con suole resistenti a idrocarburi e calore, indumenti ad alta visibilità, maschera con filtro di protezione, otoprotettori) messi a disposizione.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>

Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
<i>Inalazione di polveri</i>
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'umidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Tracciatura linee per segnaletica orizzontale</i>
<i>Traccialinee</i>
<i>Contusioni abrasioni per rottura impianto</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune

<p>misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.</p> <p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p> <p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
<p><i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i></p>
<p>Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p>
<p>Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.</p>
<p>In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.</p>
<p>I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.</p>
<p>Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.</p>
<p>Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.</p>
<p>Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente</p>
<p>La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".</p>
<p>Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p>
<p>Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.</p>
<p><i>Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi</i></p>
<p><i>Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)</i></p>
<p>Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.</p>
<p>Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.</p>
<p>Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo: a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare; b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione; c) le misure igieniche da osservare; d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego; e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti</p>

dalla norma.
Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo:a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.
Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione.Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Incendio - Collanti vernici</i>
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...).Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio e di gestione delle emergenze e ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare.
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica.I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio.L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.(Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare).Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.Non accumulare nella zona di lavorazione quantità di vernice superiore a quella strettamente necessaria.
Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massiciata di pietrisco con successiva stesura e cilindratura</i>
<i>Camion ribaltabile</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.

Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Grader</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione

(accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere

conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Collisione autoveicoli/macch. operatrici</i>
E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere.
Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stradali</i>
Indossare il casco di protezione
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguate la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c)

denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;d) inizio e termine previsto dei lavori;e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario.Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti . Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Taglio pavimentazione stradale
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.

<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Sega a disco per taglio massicciata</i>
<i>Contatto con organi in movimento</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.

<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (casco, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche) messi a disposizione.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali</i>
Indossare il casco di protezione
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.

Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Fresatura e pulizia del piano scarificato</i>
<i>Camion ribaltabile</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Fresatrice per asfalti</i>
<i>Contatto con organi in movimento</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili.Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentaleEseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).

Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Messa in moto accidentale - Fresatrice</i>
Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
La macchina deve essere dotata di comando di rapido arresto sul posto di guida.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (casco, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche) messi a disposizione.
<i>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carrie adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Collisione autoveicoli/macch. operatrici</i>
E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere.

Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stradali</i>
Indossare il casco di protezione
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.
Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i>
In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiède.
In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per

evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i>
Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>
Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i>
La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.

Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ustioni - Autobetoniera</i>
Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.

<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splatemento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>

Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Pompa di sollevamento: cls</i>

<i>Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento</i>
In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contraccolpi della pompa.
La pompa deve essere dotata, alla sua estremità, di idonea impugnatura.
Evitare di lasciare incostituito il tubo flessibile terminale della pompa i cui contraccolpi improvvisi potrebbero colpire gli operatori.
Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Vibratore elettrico</i>
<i>Elettrocuzione - Vibratore elettrico</i>
Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.

La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Montaggio supporti e segnali
<i>Cestello idraulico</i>
<i>Caduta operatore - Cestello idraulico</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali:a) assorbitori di energia;b) connettori;c) dispositivo di ancoraggio;d) cordini;e) dispositivi retrattili;f) guide o linee vita flessibili;g) guide o linee vita rigide;h) imbracatureda utilizzare non necessariamente in contemporanea.Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.
Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Collisione autoveicoli in transito</i>
Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede

dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Flex</i>
<i>Caduta operatore - Flex</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiate (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>
Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>
Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.
Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
<i>Pistola spara chiodi/fissachiodi</i>

<i>Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.
Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.
Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>
Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.
I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.
Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.
Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori omipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estemità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;-le scale in opera più lunghe

di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;-durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere:costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a;corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali;corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione;dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di:-dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Utensili elettrici portatili</i>
<i>Caduta operatore</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento impestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Lombalgie da sforzo</i>
Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)
<i>Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli</i>
Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature
Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Idrosemina con spruzzo mediante pompa di miscela di acqua con sementi eventualmente integrati da concimi, ammendanti, collanti e fitoregolatori.</i>
<i>Autocisterna</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti

pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni per rottura impianto</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
<i>Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa</i>
Prima di avviare la motopompa o la elettropompa accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta.
Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature CONFORMI AI REQUISITI SICUREZZA come stabiliti da disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o, in assenza, comunque conformi ai requisiti generali di sicurezza di Allegato V DLgs 81/08). Si considerano conformi alle disposizioni anche le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del DPR 547/55, ovvero dell'articolo 28 del DLgs 626/94. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.
Gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli strumenti, gli utensili, compresi gli apprestamenti di difesa, devono possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza. Per ciascuna attrezzatura di lavoro per la quale sia fornito un LIBRETTO DI MANUTENZIONE occorre prevedere l' AGGIORNAMENTO di questo libretto. Cautele per attività di Manutenzione, riparazione, regolazione :- Le operazioni di manutenzione devono poter essere effettuate quando L'ATTREZZATURA DI LAVORO È FERMA. Se ciò non è possibile, misure di protezione appropriate devono poter essere prese per l'esecuzione di queste operazioni oppure esse devono poter essere effettuate al di fuori delle zone pericolose. - Ogni attrezzatura di lavoro deve essere munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di energia. Il ripristino dell'alimentazione deve essere possibile solo in assenza di pericolo per i lavoratori interessati. - Per effettuare le operazioni di produzione, di regolazione e di manutenzione delle attrezzature di lavoro, i lavoratori devono poter ACCEDERE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA a tutte le zone interessate. - Le attrezzature di lavoro che per le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, richiedono che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento, devono essere provviste di dispositivi, che assicurino in modo assoluto la POSIZIONE DI FERMO DELL'ATTREZZATURA di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di dette operazioni. - Devono altresì adottarsi le necessarie misure e cautele affinché l'attrezzatura di lavoro o le sue parti NON SIANO MESSE IN MOTO DA ALTRI.
Qualora le ATTREZZATURE richiedano per il loro impiego CONOSCENZE O RESPONSABILITÀ PARTICOLARI in relazione ai loro RISCHI SPECIFICI, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori ricevano una INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED

ADDESTRAMENTO ADEGUATI e SPECIFICI, tale da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Concimi chimici e/o pesticidi...</i>
<i>Contatto o inalazione di agenti tossici</i>
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i

rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.
Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo: a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare; b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione; c) le misure igieniche da osservare; d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego; e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.
Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo: a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.
Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Irritazioni alle mani - Concimi pesticidi disinfettanti</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
<i>Motopompa, elettropompa</i>
<i>Elettrocuzione - Motopompa elettropompa</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa</i>
Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.

Prima di avviare la motopompa o la elettropompa accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro:- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato,- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività,- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia).Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Cautela in spostamenti materiale bagnato - sporco
Prima dell'inizio dei lavori adiacenti a scarpate o a opere in prossimità di scavi (sul fondo o ai piedi di pareti) o rilevati è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità del terreno, delle pareti e opere adiacenti e del relativo terreno di fondazione. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante le attività lavorative, si verifichino cedimenti, franamenti o crolli imprevisti.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di gabbionate in rete metallica all'interno delle quali posizionare pietrame. Durante la fase lavorativa si prevede: posizionamento e apertura dei gabbioni con la chiusura dei lati verticali, riempimento e sistemazione a mano del pietrame, chiusura della parte sommitale.</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina

<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei

lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Caduta personale/automezzi in scarpate</i>
Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.
Allestire robusto parapetto di sicurezza lungo i cigli delle scarpate. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro: - fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato, - assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività, - fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
<i>Ribaltamento gabbionature</i>
Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati
Lasciare una distanza adeguata tra gli elementi stoccati e tra una fila e l'altra
Lo stoccaggio di materiali ed elementi costruttivi deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
I piani di appoggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi.
Prima dell'inizio dei lavori di scavo adiacenti a opere esistenti è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità di tali strutture o opere adiacenti e del relativo terreno di fondazione. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante le attività di scavo, si verifichino cedimenti, franamenti o crolli imprevisti.
Prima dell'inizio dei lavori adiacenti a scarpate o a opere in prossimità di scavi (sul fondo o ai piedi di pareti) o rilevati è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità del terreno, delle pareti e opere adiacenti e del relativo terreno di

fondazione. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante le attività lavorative, si verifichino cedimenti, franamenti o crolli imprevisti.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa di geostuoie o biostuoie per ricoprimento di scarpate con eventuale rincalzo manuale terreno e picchettatura del versante.</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.

<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Caduta personale/automezzi in scarpate</i>
Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.
Allestire robusto parapetto di sicurezza lungo i cigli delle scarpate. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro:- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato,- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività,- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Cautela in spostamenti materiale bagnato - sporco
Prima dell'inizio dei lavori adiacenti a scarpate o a opere in prossimità di scavi (sul fondo o ai piedi di pareti) o rilevati è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità del terreno, delle pareti e opere adiacenti e del relativo terreno di fondazione. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante le attività lavorative, si verifichino cedimenti, franamenti o crolli intempestivi.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Messa a dimora di talee e piantine con preparazione terreno</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.

Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Motozappa ed erpicatrici</i>
<i>Contatto accidentale - Motozappa erpicatrice</i>
Affidare l'attrezzo ad operatori di provata esperienza
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.

Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro:- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato,- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività,- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia).Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Cautela in spostamenti materiale bagnato - sporco
Prima dell'inizio dei lavori adiacenti a scarpate o a opere in prossimità di scavi (sul fondo o ai piedi di pareti) o rilevati è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità del terreno, delle pareti e opere adiacenti e del relativo terreno di fondazione. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante le attività lavorative, si verifichino cedimenti, franamenti o crolli imprevisti.
<i>Concimi chimici e/o pesticidi...</i>
<i>Contatto o inalazione di agenti tossici</i>
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.
Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo:a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;c) le misure igieniche da osservare;d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego;e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.
Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo:a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.

Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Irritazioni alle mani - Concimi pesticidi disinfettanti</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di opere di difesa spondale, formate da materiali lapidei calcarei fondati su fondazione in cls armato e realizzate con grosso pietrame legato con cls</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splattamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche,

idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

<p>Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p>
<p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.</p>
<p>Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.</p>
<p><i>Escavatore</i></p>
<p><i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></p>
<p>La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.</p>
<p><i>Contatto macchine operatrici</i></p>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i></p>
<p>Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta</p>
<p>Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.</p>
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.</p>
<p>Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE</p>
<p><i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i></p>
<p>Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p>
<p>Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.</p>

<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pontone</i>
<i>Annegamento</i>
Prevedere mezzi per la rapida evacuazione Piano di emergenza e di evacuazione specifico per ciascuna delle zone e tipologia di intervento. Piano di recupero lavoratori feriti o mezzi incidentati.
Programmare le attività dei lavori tenendo conto di maree e variazioni stagionali di presenza dell'acqua
Valutare le prevedibili condizioni atmosferiche (piogge, siccità, ...) della zona di intervento e anche quella a monte dello stesso. Osservazione diretta delle condizioni meteo, valutando l'avvicinarsi di temporali, che potrebbero essere causa di piene improvvise. Tenere sotto controllo ricorrente (ogni 4 ore) prevedibili peggioramenti meteo e per avere le previsioni meteorologiche tempestive (riferirsi al Centro Previsioni Meteo per la zona di intervento e dotarsi del numero di telefono)
Custodia dei mezzi d'opera ed attrezzature in aree fuori dal rischio inondazione.

Dotare e fare indossare al personale idonei DPI (giubbetti di salvataggio, cinture di sicurezza con bretelle). In prossimità delle lavorazioni, e per tutta la durata delle stesse, deve essere presente almeno un numero adeguato di salvagente ad anello fissato ad un punto saldo e stabile con cima di adeguata lunghezza. Rendere disponibili in cantiere giubbotti insommergibili e ogni attrezzatura necessaria al salvataggio. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Caduta operatore - Pontone</i>
Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracatura da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Caduta materiale</i>
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Durante le operazioni di movimentazione di materiali ed elementi deve essere impedito il transito di lavoratori nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi che dovrà essere opportunamente delimitata. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di movimentazione e alla quota di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Nella documentazione tecnica devono essere indicate le condizioni meteorologiche per cui sospendere i lavori.
Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperto adeguatamente formato. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché: a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguata e specifica; b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.
Lo stoccaggio dei materiali o elementi prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento del pontone, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione.

sia curata la tenuta dei del registro di controllo ove previsto.
Il carico, il trasporto e lo scarico di materiali o elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
Nelle attività lavorative devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. Programmare i lavori tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua e prevedere mezzi per la rapida evacuazione. Predisporre un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua. Rendere disponibili in cantiere giubbotti insommergibili e ogni attrezzatura necessaria al salvataggio. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (giubbotto di salvataggio, casco, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche) messi a disposizione.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Abbattimento di alberi adulti</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non

superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdruciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Sega a nastro portatile</i>
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.

<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Tagli e lacerazioni sul corpo - Tagliapavimenti Tagliamuri</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Le macchine taglia muri o pavimenti devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama.
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
<i>Caduta materiale</i>
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore a 2 m ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a 2 m rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Fornitura in cantiere di cls preconfezionato su autobetoniera per getto diretto</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i>
In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiè.
In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non

superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i>
Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>
Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i>
La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.

<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguaire la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ustioni - Autobetoniera</i>
Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.
<i>Cemento</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Fornitura in cantiere e sollevamento di cls per getti verticali o orizzontali mediante l'uso della pompa</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i>
In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiè.
In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i>
Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>
Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli

idei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i>
La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ustioni - Autobetoniera</i>
Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pompa di sollevamento: cls</i>
<i>Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento</i>
In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contraccolpi della pompa.
La pompa deve essere dotata, alla sua estremità, di idonea impugnatura.
Evitare di lasciare incostituito il tubo flessibile terminale della pompa i cui contraccolpi improvvisi potrebbero colpire gli operatori.
Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.

Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Vibratore elettrico</i>
<i>Elettrocuzione - Vibratore elettrico</i>
Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.
La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Cemento</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia).Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, anche per la formazione di pendenze</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i>
In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiè.
In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).

Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i>
Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>
Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i>
La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.

<i>Ustioni - Autobetoniera</i>
Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Staggia vibrante elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Staggia vibrante</i>
Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.
La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Cemento</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Sollevamento di cls (confezionato in cantiere o fornito da autobetoniere) per getti verticali o orizzontali mediante l'uso della gru di cantiere</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i>
In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiè.
In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i>
Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>
Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i>
La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.

<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ustioni - Autobetoniera</i>
Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.
<i>Betoniera bicchiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.
<i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento - Betoniera</i>
Dichiarazione CE di conformità. La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.
Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.
<i>Tranciamento mani - Betoniera</i>
Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito

far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
<i>Ribaltamento - Gru</i>
E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione

dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Secchione</i>
<i>Contatto accidentale - Secchione</i>
In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale con il secchione.
<i>Sganciamento e caduta - Secchione</i>
Verificare l'aggancio del secchione, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.
<i>Tranciamento fune imbracatura - Secchione</i>
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.

<i>Vibratore elettrico</i>
<i>Elettrocuzione - Vibratore elettrico</i>
Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.
La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Cemento</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passarella o andatoia).Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Costruzione di strutture di muri di sostegno</i>
<i>Autobetoniera</i>
<i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i>
In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiè.
In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i>
Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole

dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>
Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i>
La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ustioni - Autobetoniera</i>
Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Betoniera bicchiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.
<i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.

I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento - Betoniera</i>
Dichiarazione CE di conformità. La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.
Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.
<i>Tranciamento mani - Betoniera</i>
Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); -il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splattamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Molazza a chiodo/a vasca</i>
<i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i>
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Caduta operatore interno macchina - Molazza</i>
Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.
<i>Contatto accidentale - Molazza</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.
<i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo

da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ribaltamento - Molazza</i>
La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.
Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio
<i>Sega circolare</i>
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Inalazione di polveri</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'umidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune

<p>misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.</p>
<p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p>
<p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
<p><i>Offese agli occhi e al volto</i></p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>Usare occhiali di protezione.</p>
<p>Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.</p>
<p><i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i></p>
<p>La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.</p>
<p>Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi.</p>
<p>Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.</p>
<p>Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.</p>
<p>Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.</p>
<p>Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).</p>
<p>Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.</p>
<p>Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.</p>
<p>Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.</p>
<p>La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.</p>
<p>Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche antisdrucciolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antisdrucciolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.</p>
<p>Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.</p>
<p><i>Attrezzi di uso corrente</i></p>
<p><i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></p>
<p>Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.</p>
<p>Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.</p>
<p>In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".</p>
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.</p>
<p>Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).</p>
<p>Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.</p>
<p>Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.</p>
<p>In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".</p>
<p><i>Tagliamattoni elettrica</i></p>

<i>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</i>
Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</i>
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
<i>Malta normale o cementizia</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
<i>Offese agli occhi - Malta</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>

La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro:- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato,- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività,- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
<i>Rovina parziale - Murature</i>
Durante la realizzazione delle murature, ove necessario, devono essere adottate precauzioni (quali adeguati puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne il crollo anche parziale dell'opera.
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
Le armature provvisorie delle strutture o manufatti e opere sporgenti dal muro, in cemento armato o in muratura di ogni genere, devono essere costruite in modo da assicurare in ogni fase del lavoro la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento o disarmo e assicurare la necessaria stabilità alla struttura.
Prima dell'inizio dei lavori di scavo adiacenti a opere esistenti è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità di tali strutture o opere adiacenti e del relativo terreno di fondazione. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante le attività di scavo, si verifichino cedimenti, franamenti o crolli imprevisti.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Esecuzione di opere in terra rinforzata</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non

superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Escavatore</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate

(sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.

<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>

Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedire la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed

attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Caduta accidentale nello scavo</i>
Predisporre, immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, idoneo sistema di protezione (ad es.: telaio prefabbricato in tubo e giunto/parapetto monolitico)
<i>Collisione autoveicoli/macch. operatrici</i>
E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere.
Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
<i>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali</i>
Indossare il casco di protezione
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Seppellimento durante gli scavi</i>
Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm. Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. La rimozione delle armature può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in

<p>muratura. Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni o quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti che possono essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.</p> <p>Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.</p>
<p>Nei lavori di splateamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.</p> <p>E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.</p> <p>Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.</p> <p>Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.</p>
<p>20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA</p>
<p><i>Posa vespai e/o drenaggi per pareti controterra o muri di sostegno</i></p>
<p><i>Autocarri o camion ribaltabili</i></p>
<p><i>Caduta di materiale durante il transito</i></p>
<p>Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.</p>
<p><i>Contatto macchine operatrici</i></p>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i></p>
<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
<p>Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.</p>
<p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<p><i>Rischio investimento - Automezzi</i></p>

I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei

mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Compattatore a scoppio</i>
<i>Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</i>
Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compatte</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.

Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro:- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato,- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività,- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Costruzione di strutture di fondazione in muratura</i>
<i>Betoniera bicchiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.
<i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

<i>Ribaltamento - Betoniera</i>
Dichiarazione CE di conformità. La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.
Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.
<i>Tranciamento mani - Betoniera</i>
Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale);- il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.

<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Molazza a chiodo/a vasca</i>
<i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i>
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Caduta operatore interno macchina - Molazza</i>
Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.
<i>Contatto accidentale - Molazza</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.
<i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ribaltamento - Molazza</i>
La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.
Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio
<i>Sega circolare</i>
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.

Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Inalazione di polveri</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'umidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi e al volto</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.
<i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i>
La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi.
Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.
Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.

Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.
Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche antisdrucciolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antisdrucciolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Tagliamattoni elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</i>
Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.

Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</i>
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
<i>Malta normale o cementizia</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
<i>Offese agli occhi - Malta</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro: - fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato, - assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività, - fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione

manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
<i>Rovina parziale - Murature</i>
Durante la realizzazione delle murature, ove necessario, devono essere adottate precauzioni (quali adeguati puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne il crollo anche parziale dell'opera.
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
Le armature provvisorie delle strutture (quali architravi, piattabande, scale, solai, ecc.) o manufatti e opere sporgenti dal muro, in cemento armato o in muratura di ogni genere, devono essere costruite in modo da assicurare in ogni fase del lavoro la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento o disarmo e assicurare la necessaria stabilità alla struttura.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Strutture in elevazione in muratura quali muri e pilastri</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della

possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di

<p>persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p>
<p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione.e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.</p>
<p>Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi.I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.</p>
<p><i>Betoniera bicchiere</i></p>
<p><i>Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere</i></p>
<p>Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.</p>
<p><i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i></p>
<p>Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.</p>
<p>La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.</p>
<p>I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.</p>
<p>Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.</p>
<p>Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono</p>
<p>Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.</p>
<p>Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I_{dn} inf. o uguale 30mA.</p>
<p>Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.</p>
<p>I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione</p>
<p>Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.</p>
<p><i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></p>
<p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p>
<p>Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</p>
<p>Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p>
<p>Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici</p>
<p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
<p><i>Ribaltamento - Betoniera</i></p>
<p>Dichiarazione CE di conformità.La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.</p>
<p>Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.</p>
<p><i>Tranciamento mani - Betoniera</i></p>
<p>Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale);- il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.</p>
<p><i>Molazza a chiodo/a vasca</i></p>

<i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i>
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Caduta operatore interno macchina - Molazza</i>
Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.
<i>Contatto accidentale - Molazza</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.
<i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ribaltamento - Molazza</i>
La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.
Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio
<i>Sega circolare</i>
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Inalazione di polveri</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in

apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi e al volto</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.
<i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i>
La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfidi.
Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedire il contatto.
Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.
Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche antisdrucciolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antisdrucciolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>

<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Cestoni, forche, benne ribaltabili</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.

Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>
<i>Caduta materiale - Ponteggio</i>
Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.
Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari da 95 cm (1 m per ponteggi in legname) con tavola fermapiè alta non meno di cm 15 (20cm per ponteggi in legname).
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.
Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.
Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
<i>Caduta operatore - Ponteggio</i>
L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1 metro l'ultimo impalcato (almeno m 1,20 per i ponteggi in legname); dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiè a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato
Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...) e dalla documentazione correlata.
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1- attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiantare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i>

E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.3.60, quando ciò si richiesteda evidenti motivo di esercizio del cantiere, purchè la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.
Le dimensioni e le caratteristiche di resistenza degli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nella Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, rilasciata in copia dal fabbricante.Ciascun tipo di ponteggio autorizzato deve essere corredato di relazione tecnica ed eventuale progetto (>20m o diversi da schemi tipo d'impiego).
I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione.Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli.Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.
Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.
Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo e adeguatamente formato.Preposto e addetti con formazione teorico-pratica con requisiti minimi:a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;e) le condizioni di carico ammissibile;f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'ALLEGATO XXI del DLgs 81/08.La formazione sia teorica che pratica va ripetuta almeno OGNI 4 ANNI.
Gli elementi del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.
Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.
Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi per marca o modello, purchè sia redatto specifico progetto.
Il responsabile del cantiere preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato.Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Ogni ponteggio realizzato con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, deve possedere una Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego, rilasciata in copia dal fabbricante.Ciascun tipo di ponteggio autorizzato è corredato di RELAZIONE contenente:a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme;b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali;c) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi;d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego;e) istruzioni per le prove di carico del ponteggio;f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio;g) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un PROGETTO, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, comprendente:a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;b) disegno esecutivo.Devono essere tenute in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza : copia dell'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE , delle istruzioni e schemi della RELAZIONE TECNICA, del PROGETTO e dei disegni esecutivi(eventuali), e del PiMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio).
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede

dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
<i>Tagliamattoni elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</i>
Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</i>
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
<i>Malta normale o cementizia</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
<i>Offese agli occhi - Malta</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Usare occhiali di protezione.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro:- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato,- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività,- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
<i>Rovina parziale - Murature</i>
Durante la realizzazione delle murature, ove necessario, devono essere adottate precauzioni (quali adeguati puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne il crollo anche parziale dell'opera.
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
Le armature provvisorie delle strutture (quali architravi, piattabande, scale, solai, ecc.) o manufatti e opere sporgenti dal muro, in cemento armato o in muratura di ogni genere, devono essere costruite in modo da assicurare in ogni fase del lavoro la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento o disarmo e assicurare la necessaria stabilità alla struttura.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Posa di reti zincate e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo

dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>

Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.

L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro:- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato,- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività,- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
<i>Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Caduta personale/automezzi in scarpate</i>
Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.
Allestire robusto parapetto di sicurezza lungo i cigli delle scarpate. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Confezionamento di carpenteria con uso di pannelli metallici per cordoli o pareti in cls</i>
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
<i>Ribaltamento - Gru</i>
E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione e sia curata la tenuta dei del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>

<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Componenti carpenteria metallica</i>
<i>Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio a sfilamento rapido) messi a disposizione.
<i>Puntelli: utilizzo</i>
<i>Caduta materiale - Puntelli</i>
Le armature devono sopportare consistenza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.
Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.
Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.
Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;-le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a;corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali;corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione;dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di:-dispositivo antisdruciolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Caduta operatore - Confezionamento carpenteria</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Confezionamento di carpenteria in legno per casseri di plinti, pilastri, travi, pareti in cls ed altre armature provvisorie
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.

<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm. 70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
<i>Ribaltamento - Gru</i>
E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Puliscitavole</i>
<i>Contatto accidentale con organi in movimento - Puliscitavole</i>
Carter di protezione nella zona di introduzione del materiale rimovibili solo con uso di attrezzi
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a

difesa della incolumità del lavoratore.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Elettrocuzione - Levigatrice Livellatrice Puliscitavole</i>
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.
<i>Sega circolare</i>
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>
Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Inalazione di polveri</i>
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici

Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi e al volto</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.
<i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i>
La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi.
Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.
Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.
Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche antisdrucciolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antisdrucciolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.

Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>
<i>Caduta materiale - Ponteggio</i>
Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.
Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari da 95 cm (1 m per ponteggi in legname) con tavola fermapiEDE alta non meno di cm 15 (20cm per ponteggi in legname).
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.
Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.
Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
<i>Caduta operatore - Ponteggio</i>
L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1 metro l'ultimo impalcato (almeno m 1,20 per i ponteggi in legname); dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiEDE a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato
Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...) e dalla documentazione correlata.
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1- attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i>
E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup. a m. 3.60, quando ciò si richiE da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purchè la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.
Le dimensioni e le caratteristiche di resistenza degli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nella Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato deve essere corredato di relazione tecnica ed eventuale progetto (>20m o diversi da schemi tipo d'impiego).
I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione. Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli. Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.
Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.

Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo e adeguatamente formato. Preposto e addetti con formazione teorico-pratica con requisiti minimi: a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio; b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente; c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti; d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio; e) le condizioni di carico ammissibile; f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare. I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'ALLEGATO XXI del DLgs 81/08. La formazione sia teorica che pratica va ripetuta almeno OGNI 4 ANNI.
Gli elementi del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.
Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.
Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi per marca o modello, purché sia redatto specifico progetto.
Il responsabile del cantiere preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Ogni ponteggio realizzato con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, deve possedere una Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato è corredato di RELAZIONE contenente: a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme; b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali; c) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi; d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego; e) istruzioni per le prove di carico del ponteggio; f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio; g) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione. I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un PROGETTO, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, comprendente: a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale; b) disegno esecutivo. Devono essere tenute in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza: copia dell'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE, delle istruzioni e schemi della RELAZIONE TECNICA, del PROGETTO e dei disegni esecutivi (eventuali), e del PiMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio).
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
<i>Ponti su cavalletti</i>
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>
Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Puntelli: utilizzo</i>
<i>Caduta materiale - Puntelli</i>
Le armature devono sopportare consicurezza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.
Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.
Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.
Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdruciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.

<i>Trabattelli</i>
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>
Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCHATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>
L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.
Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.

In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
<i>Caduta dall'alto - Coperture tetti</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori in quota, sui tetti o che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti - in mancanza di protezioni collettive in genere - è necessario l'utilizzo di idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracatura da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1 metro (1.2 metri: se in legname).
Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisorie in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)
Scarpe di sicurezza con suola flessibile e puntale antischiacciamento adatte a lavorazioni sulle coperture e a garantire la sensibilità del piede di appoggio
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Caduta operatore - Confezionamento carpenteria</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracatura da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Tagli abrasioni mani - Segna circolare</i>
Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro necessari per le armature degli impalcati, con discesa dei materiali</i>
<i>Gru di cantiere</i>

<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
<i>Ribaltamento - Gru</i>
E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.

Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>
<i>Caduta materiale - Ponteggio</i>
Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.
Per impalcato superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari da 95 cm (1 m per ponteggi in legname) con tavola fermapiè alta non meno di cm 15 (20cm per ponteggi in legname).
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.
Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.
Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
<i>Caduta operatore - Ponteggio</i>
L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1 metro l'ultimo impalcato (almeno m 1,20 per i ponteggi in legname); dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiè a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato
Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...) e dalla documentazione correlata.
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere

assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI.- Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.- Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i>
E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.3.60, quando ciò si richiama da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purché la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.
Le dimensioni e le caratteristiche di resistenza degli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nella Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato deve essere corredato di relazione tecnica ed eventuale progetto (>20m o diversi da schemi tipo d'impiego).
I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione. Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli. Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.
Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.
Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo e adeguatamente formato. Preposto e addetti con formazione teorico-pratica con requisiti minimi: a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio; b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente; c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti; d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio; e) le condizioni di carico ammissibile; f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare. I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'ALLEGATO XXI del DLgs 81/08. La formazione sia teorica che pratica va ripetuta almeno OGNI 4 ANNI.
Gli elementi del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.
Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.
Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi per marca o modello, purché sia redatto specifico progetto.
Il responsabile del cantiere preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.
Prima di reimpiiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Ogni ponteggio realizzato con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, deve possedere una Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato è corredato di RELAZIONE contenente: a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme; b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali; c)

<p>indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi;d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego;e) istruzioni per le prove di carico del ponteggio;f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio;g) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un PROGETTO, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, comprendente:a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;b) disegno esecutivo.Devono essere tenute in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza : copia dell'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE , delle istruzioni e schemi della RELAZIONE TECNICA, del PROGETTO e dei disegni esecutivi(eventuali), e del PiMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio).</p>
<p>Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p>
<p>Prima di reimpiantare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.</p>
<p><i>Ponti su cavalletti</i></p>
<p><i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i></p>
<p>I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.</p>
<p>La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.</p>
<p>I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi.I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08</p>
<p>I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)</p>
<p>Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.</p>
<p>E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.</p>
<p><i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i></p>
<p>Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.</p>
<p>Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p>
<p><i>Puntelli: utilizzo</i></p>
<p><i>Caduta materiale - Puntelli</i></p>
<p>Le armature devono sopportare consicurezza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.</p>
<p>Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.</p>
<p>E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.</p>
<p>Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore</p>

dei Lavori.
Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;-le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;-durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a;corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali;corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione;dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di:-dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Trabattelli</i>
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>
Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede.Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI.Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>
L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.
Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.

I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1- attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
<i>Caduta materiale - Puntelli</i>
Le armature devono sopportare consicurezza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.
Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.
Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.
Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>

Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracatura da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Rifornimento, lavorazione e posa in opera di ferro tondo nei casseri, già predisposti, previo sollevamento al piano di lavoro</i>
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm. 70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>

Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
<i>Ribaltamento - Gru</i>
E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Macchine per lavorazione ferro</i>
<i>Avviamento accidentale macch. lav. ferro</i>
Verificare la presenza e la funzionalità della protezione contro l'avviamento accidentale.
<i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i>
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.

Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea
E' necessario realizzare opportune protezioni elettriche: - adeguata messa a terra della carcassa metallica; -alimentazione della macchina con cavo protetto lungo il suo percorso e collegato sotto interruttore onnipolare; -tenere i pulsanti di comando in perfetto stato di conservazione.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida.Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione.Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose:1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>

Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
<i>Caduta operatore - Montaggio armatura</i>
Durante il montaggio delle armature (solai, travi ...) predisporre idonei camminamenti (tavole o tavoloni).
<i>Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri</i>
Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Caduta operatore su ferri di chiamata</i>
Proteggere i ferri di chiamata (specialmente quelli dei muri di fondazione) con idonei sistemi di protezione: coprendoli con tavole o elementi in plastica oppure piegandoli provvisoriamente.
<i>Inalazione di polveri di ossido di ferro</i>
Depositare il tondino di ferro al coperto, onde prevenire la formazione di ruggine; effettuare le operazioni di piegatura e taglio su tavoli dotati di aspirazione dal basso o utilizzare idonei piani di lavoro grigliati.
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lombalgie da sforzo</i>
Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)
<i>Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Rifornimento, lavorazione e posa in opera di rete elettrosaldata previo sollevamento al piano di lavoro.</i>

<i>Cesoia elettrica</i>
<i>Avviamento accidentale macch. lav. ferro</i>
Verificare la presenza e la funzionalità della protezione contro l'avviamento accidentale.
<i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i>
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro</i>
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea
E' necessario realizzare opportune protezioni elettriche: - adeguata messa a terra della carcassa metallica; - alimentazione della macchina con cavo protetto lungo il suo percorso e collegato sotto interruttore onnipolare; - tenere i pulsanti di comando in perfetto stato di conservazione.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Gru di cantiere</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
<i>Ribaltamento - Gru</i>
E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e s.m.i. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Funii/ bilancini/sistemi imbracatura</i>
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.

<p>Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.</p>
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>
Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.
I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.
Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.
Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori omnipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Utensili elettrici portatili</i>
<i>Caduta operatore</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO , come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
<i>Caduta operatore - Montaggio armatura</i>
Durante il montaggio delle armature (solai, travi ...) predisporre idonei camminamenti (tavole o tavoloni).
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nel montaggio della rete metallica verificare che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale.

<i>Inalazione di polveri di ossido di ferro</i>
Depositare il tondino di ferro al coperto, onde prevenire la formazione di ruggine; effettuare le operazioni di piegatura e taglio su tavoli dotati di aspirazione dal basso o utilizzare idonei piani di lavoro grigliati.
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lombalgia da sforzo</i>
Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Perforazione con trivella continua a rotazione (diametro max mm 300) per la installazione di pompe sommerse, compresa la incamiciatura in lamiera o in PVC</i>
<i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>

Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Camion e autocarri</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguate la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune

<p>misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.</p> <p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p> <p>Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici</p> <p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
<i>Trivella stelo telescopico/continua</i>
<i>Caduta materiale residuo - sonda - trivella - gettiniezione</i>
Effettuare le operazioni di manutenzione ribaltando il mast ed evitando di accedervi con scale o mezzi di fortuna
Gli addetti devono, tassativamente, fare uso del casco di protezione
Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste
Verificare la funzionalità del clamp di arresto.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
<p>La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.</p> <p>Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.</p>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
<p>I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.</p> <p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p> <p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).</p> <p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina</p>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
<p>Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici</p> <p>Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</p>
<p>Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.</p> <p>Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.</p> <p>Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.</p> <p>Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.</p>
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>
Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.</p> <p>Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.</p> <p>Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata</p>
<i>Ribaltamento - Sonda trivella gettiniezione</i>
Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità (mast).
<p>Prima di iniziare i lavori :- controllare la consistenza del terreno;-verificare il corretto posizionamento della macchina;-calare gli stabilizzatori;-se necessario, effettuare eventuali riporti e costipamenti.</p>

<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Pompe sommerse: installazione</i>
<i>Elettrocuzione - Perforazione e installazione di pompe sommerse (scavi)</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Tubi in acciaio</i>
<i>Caduta dei tubi stoccati e/o movimentati - Pali di fondazione</i>
Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.
Contenere la catasta dei tubi con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno.
Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.
Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.
Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Realizzazione di pavimenti e rivestimenti compreso la formazione del sottofondo</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di

rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Flex</i>
<i>Caduta operatore - Flex</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>
Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>
Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.

Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
<i>Ponti su cavalletti</i>
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>
Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Tagliamattoni elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</i>
Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di

presa.
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</i>
Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
<i>Inalazione di polveri</i>
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Caduta materiale</i>
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.

Il datore di lavoro:- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato,- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività,- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
<i>Malta normale o cementizia</i>
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
<i>Offese agli occhi - Malta</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Trattamenti protettivi</i>
<i>Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)</i>
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite delle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.
Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo:a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;c) le misure igieniche da osservare;d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego;e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.
Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo:a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.
Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Incendio - Collanti vernici</i>

Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio e di gestione delle emergenze e ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare.
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione. Non accumulare nella zona di lavorazione quantità di vernice superiore a quella strettamente necessaria.
Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.
<i>Irritazioni alle mani</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzata, pistonatura e compattazione
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.

Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non

superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Grader</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina

<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità

Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Rullo compressore vibrante - SCAVI</i>
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'umidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Compattatore a scoppio</i>
<i>Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</i>
Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compatto</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.

Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia). Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Installazione di elementi arredo urbano</i>
<i>Flex</i>
<i>Caduta operatore - Flex</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiate (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>
Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Usare occhiali di protezione.

<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>
Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
<i>Pistola spara chiodi/fissachiodi</i>
<i>Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.
Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.
Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.
<i>Saldatrice elettrica</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>
Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.
I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.
Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.
Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali,

recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
<i>Scale a mano/forbice...</i>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>
Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Scale</i>
Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estemità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
<i>Utensili elettrici portatili</i>
<i>Caduta operatore</i>
Evitare l'utilizzo in posizioni disagiabili (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredate della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
<i>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</i>
Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria.
Il datore di lavoro: - fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato, - assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività, - fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche.
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.
<i>Lombalgie da sforzo</i>
Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA

Insallazione barriere paramassi deformabili
<i>Autobetoniera</i>
<i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i>
In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.
In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i>
Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>
Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
<i>Presa trascinarsi schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i>
La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinarsi. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.

Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ustioni - Autobetoniera</i>
Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Camion e autocarri</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici

Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Elicottero</i>
<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Caduta materiale</i>
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Sganciamento carico</i>
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anormale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
<i>Caduta addetti</i>

Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
Le scale semplici portatili devono essere provviste di:-dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi.I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
<i>Caduta accidentale dall'alto</i>
Per i lavori in prossimità di idrovie il rischio di caduta dall'alto e/o in acqua deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisoriale e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisoriale e di protezione devono essere scelte e progettate per tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA
<i>Costruzione di palificata in legno realizzata sul fondo dello scavo disponendo tondame in legno, parallelo e ortogonale alla pendice, in strati sovrapposti in particolare il tondame perpendicolare verrà infisso nel terreno, previa realizzazione di un foro con trivellatrice manuale.</i>
<i>Autocarri o camion ribaltabili</i>
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.

Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della

possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di

<p>persona competente:1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.</p>
<p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione.e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.</p>
<p>Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi.I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.</p>
<p><i>Attrezzi di uso corrente</i></p>
<p><i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></p>
<p>Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.</p>
<p>Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.</p>
<p>In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".</p>
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.</p>
<p>Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).</p>
<p>Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.</p>
<p>Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.</p>
<p>In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".</p>
<p><i>Caduta accidentale nello scavo</i></p>
<p>Predisporre, immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, idoneo sistema di protezione (ad es.: telaio prefabbricato in tubo e giunto/parapetto monolitico)</p>
<p><i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici</i></p>
<p>I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.</p>
<p>Nel montaggio della rete metallica verificare che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale.</p>
<p><i>Seppellimento durante gli scavi</i></p>
<p>Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm.Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. La rimozione delle armature può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni o quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti che possono essere scoperte o indebolite dagli scavi.Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.</p>
<p>Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.</p>
<p>Nei lavori di splanteamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.</p>
<p>E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi.Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.</p>
<p>Andatoie e passerelle di accesso alle postazioni di lavoro devono essere stabili e complete con riguardo alle tavole del piano di calpestio e ai parapetti. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto regolamentare con arresto al piede); verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (compatibili con la resistenza della passerella o andatoia).Nei</p>

lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile, allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
Prima dell'inizio dei lavori di scavo adiacenti a opere esistenti è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità di tali strutture o opere adiacenti e del relativo terreno di fondazione. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante le attività di scavo, si verifichino cedimenti, franamenti o crolli intempestivi.
<i>Produzione rifiuti</i>
<i>Smaltimento rifiuti</i>
La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
50 - FINE LAVORI
<i>Collaudi finali</i>
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete</i>
Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere inserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.
Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.
Gli installatori e montatori di impianti, attrezzature di lavoro o altri mezzi tecnici, per la parte di loro competenza, devono attenersi alle norme di salute e sicurezza sul lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro. In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, dalla relativa documentazione.
In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"
A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.
50 - FINE LAVORI
<i>Pulizie finali</i>
50 - FINE LAVORI
<i>Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisorie del cantiere</i>
<i>Autogru semovente</i>
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in

altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>
Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di spleamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non

superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche possono essere onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati. Tempi e modalità per la prima verifica e le successive sono indicate al comma 11 di art. 71 DLgs 81/08 e smi. I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.
<i>Camion e autocarri</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere

sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Compressore</i>
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al

fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Dumper</i>
<i>Contatto macchine operatrici</i>
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e

dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Attrezzi di uso corrente</i>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:-della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;-della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
<i>Carriola</i>
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati :-apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale impianti</i>
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
Verificare l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
<i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>
Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere</i>
L'impianto di terra deve essere disattivato al termine dello smontaggio e rimozione dell'impianto elettrico di cantiere.
Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.
Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.
In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.

Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"
A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

Pericolo – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

Rischio – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

Valutazione del rischio – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell' espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

La valutazione dei rischi per le lavorazioni in esame è riportata in specifici report, parte integrante di questo Piano di Sicurezza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R = F \times G$$

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);

2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);

3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);

4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE "R": CRITICITA'

In base al prodotto $R = F \times G$ gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello	$R=1$ oppure $R=2$	non si richiedono interventi migliorativi
Secondo Livello	$R=3$ oppure $R=4$	interventi da programmare nel medio termine
Terzo Livello	$R=6$	interventi da programmare con urgenza
Quarto Livello	$R>6$	interventi da programmare con immediatezza

Il report della valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli criticità del fattore di rischio - partendo dal livello R più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

Area del cantiere				
Allagamento e/o ristagno acque meteoriche	Frequenza Danno Criticità	2	1	2
<i>Presenza di condutture sotterranee di servizi</i> <i>Caratteristiche idrogeologiche del terreno</i> <i>Presenza di falde</i>				
Annegamento	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Presenza di alvei fluviali</i>				
Asfissia	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Presenza di condutture sotterranee di servizi</i>				
Caduta accidentale dall'alto	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Presenza di fossati</i> <i>Presenza di scarpate</i> <i>Presenza di alvei fluviali</i>				
Caduta accidentale del carico sollevato	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Caduta materiale	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
<i>Presenza di alberi e vegetazione</i> <i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Caduta pedoni - Lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante</i> <i>Lavori stradali in presenza di traffico veicolare</i> <i>Cantiere adiacente a strade e marciapiedi</i>				
Collisione - Gru	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Altri cantieri limitrofi</i>				
Collisione autoveicoli in transito	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Altri cantieri limitrofi</i>				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Presenza di alberi e vegetazione</i>				
Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante</i> <i>Presenza di viabilità</i> <i>Altri cantieri limitrofi</i> <i>Lavori stradali in presenza di traffico veicolare</i> <i>Cantiere adiacente a strade e marciapiedi</i>				
Contatto o inalazione di agenti tossici area circostante	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Diffusione di fibre	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Diffusione di polvere	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Elettrocuzione- Intercettazione condutture sotterranee	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Presenza di condutture sotterranee di servizi</i>				
Emissioni acustiche	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Emissioni di odori	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Emissioni gassose convogliate	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Emissioni gassose diffuse	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Inalazione di polveri area circostante	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Intercettazione accidentale impianti	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Presenza di linee aeree</i> <i>Presenza di condutture sotterranee di servizi</i>				
Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Presenza di linee aeree</i> <i>Presenza di condutture sotterranee di servizi</i>				

Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Presenza di linee aeree</i>				
Investimento pedoni in transito - Lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
<i>Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante</i> <i>Presenza di viabilità</i> <i>Lavori stradali in presenza di traffico veicolare</i> <i>Cantiere adiacente a strade e marciapiedi</i>				
Presenza di contaminanti biologici	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Presenza di radiazioni elettromagnetiche	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Presenza di radiazioni ionizzanti	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Produzione di vibrazioni	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Rischio di investimento - Lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante</i> <i>Presenza di viabilità</i> <i>Lavori stradali in presenza di traffico veicolare</i> <i>Cantiere adiacente a strade e marciapiedi</i>				
Rumore area circostante - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<i>Rischi delle lavorazioni del cantiere nell'area circostante</i>				
Seppellimento durante gli scavi	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Presenza di condutture sotterranee di servizi</i>				
Organizzazione del cantiere				
Allagamento e/o ristagno acque meteoriche	Frequenza Danno Criticità	2	1	2
<i>Baracche di cantiere</i>				
Caduta accidentale dall'alto	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Parapetti</i>				
Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<i>Betoniera</i>				
Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Uso di autogru semovente</i>				
Caduta di materiale durante il transito	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<i>Organizzazione zone di carico e scarico</i> <i>Utilizzo generico camion ribaltabile</i>				
Caduta materiale	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
<i>Allestimento aree stoccaggio materiali</i> <i>Allestimento aree rimessaggio attrezzature</i> <i>Allestimento aree deposito rifiuti</i> <i>Segnalazione ingombro del cantiere</i>				
Caduta materiali - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<i>Sega circolare</i>				
Caduta operatore - Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<i>Uso autocestello su camion per interventi in quota</i>				
Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<i>Uso autocestello su camion per interventi in quota</i>				
Caduta personale/automezzi in scarpate	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<i>Viabilità principale di cantiere</i>				
Cedimento della carreggiata	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<i>Viabilità principale di cantiere</i>				
Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<i>Uso di autogru semovente</i>				
Cedimento terreno	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Baracche di cantiere</i>				
Collisione autoveicoli in transito	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Uso autocestello su camion per interventi in quota</i>				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Organizzazione zone di carico e scarico</i> <i>Organizzazione accesso forniture in cantiere</i>				
Contatto accidentale - Gru Autogru	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<i>Uso di autogru semovente</i>				

Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Segnalazione ingombro del cantiere</i>				
Contatto con automezzi in transito	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Viabilità principale di cantiere</i>				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<i>Uso di autogru semovente Utilizzo generico camion ribaltabile Utilizzo generico della pala meccanica</i>				
Elettrocuzione - Gruppo elettrogeno	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Installazione ed uso di gruppo elettrogeno</i>				
Elettrocuzione - Installazione cabina di trasformazione	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Cabina di trasformazione MT-BT</i>				
Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Betoniera</i>				
Elettrocuzione - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Sega circolare</i>				
Elettrocuzione - Viabilità di cantiere in presenza di linee elettriche	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Viabilità principale di cantiere</i>				
Inadempienze - installazione servizi igienici	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
<i>Requisiti servizi igienici</i>				
Inadempienze - Attrezzature di Pronto Soccorso	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
<i>Attrezzature di Pronto Soccorso</i>				
Inalazione di polveri	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<i>Sega circolare</i>				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Utilizzo generico della pala meccanica</i>				
Inalazione di polveri - Viabilità di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<i>Viabilità principale di cantiere</i>				
Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Uso di autogru semovente Uso autocestello su camion per interventi in quota</i>				
Investimento da materiale rotabile	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>Allestimento aree stoccaggio materiali</i>				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<i>Uso di autogru semovente Utilizzo generico camion ribaltabile Utilizzo generico della pala meccanica Betoniera Sega circolare</i>				
Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<i>Installazione ed uso di gruppo elettrogeno</i>				
Offese agli occhi e al volto	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
<i>Sega circolare</i>				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
<i>Utilizzo generico della pala meccanica</i>				
Propagazione di incendio - Cabina di trasformazione	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<i>Cabina di trasformazione MT-BT</i>				
Ribaltamento - Betoniera	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<i>Betoniera</i>				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<i>Utilizzo generico della pala meccanica</i>				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Uso di autogru semovente</i>				
Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<i>Allestimento aree deposito rifiuti Organizzazione zone di carico e scarico Utilizzo generico camion ribaltabile</i>				
Rischio investimento - Automezzi	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>Allestimento aree stoccaggio materiali Allestimento aree rimessaggio attrezzature Organizzazione zone di carico e scarico</i>				

Organizzazione accesso forniture in cantiere Utilizzo generico camion ribaltabile				
Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
Uso di autogru semovente				
Rovina parziale - Recinzione	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
Recinzione cantiere e accessi Recinzione fissa di cantiere				
Sanzioni amministrative - Gruppo elettrogeno	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
Installazione ed uso di gruppo elettrogeno				
Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
Sega circolare				
Tranciamento mani - Betoniera	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
Betoniera				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
Uso di autogru semovente Utilizzo generico della pala meccanica				
Lavorazioni				
Abrasioni alle mani - Carriola	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
<u>Carriola</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Carico, trasporto e scarico manuale di materiali Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligatoria Carico o rinterri a mano Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Pulizia della sede stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Posa di geostuoie o biostuoie Semina a spaglio Realizzazione di massetto in cls Posa di drenaggi per muri di sostegno				
Allagamento e/o ristagno acque meteoriche	Frequenza Danno Criticità	2	1	2
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Baracche di cantiere (box prefabbricati)				
Annegamento	Frequenza Danno Criticità	1	1	1
<u>Pontone</u> Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls				
Asfissia	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Scavi a sezione obbligatoria 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Scavi a sezione ampia				
Avviamento accidentale macch. lav. ferro	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Cesoia elettrica</u> Rete elettrosaldata <u>Macchine per lavorazione ferro</u> Ferro tondo nei casseri				
Azionamento accidentale - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Carrello elevatore</u> Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali				
Caduta accidentale alto - Demolizioni	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Demolizione - Strutture in ferro e cls 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Tagli a forza con mezzi meccanici				
Caduta accidentale dall'alto	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Installazione barriere paramassi deformabili				
Caduta accidentale del carico sollevato	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Pontone</u> Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls <u>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Sollevamento di materiali con gru o autogru				

Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Posa e montaggio New Jersey Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Strutture in elevazione in muratura Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<u>Betoniera bicchiere</u> Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura				
Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Esecuzione di muri di sostegno 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture di fondazione in muratura 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture in elevazione in muratura				
<u>Autogru semovente</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Uso autogru per movimentazione dei carichi Sollevamento di materiali con gru o autogru Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Posa in opera di recinzioni e cancellate Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Posa e montaggio New Jersey Posa pozzetti prefabbricati Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Strutture in elevazione in muratura Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Esecuzione di palificata in legno				
<u>Gru di cantiere</u> Sollevamento di materiali con gru o autogru Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Sollevamento e getto cls con gru Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
<u>Cestoni, forche, benne ribaltabili</u> Sollevamento di materiali con gru o autogru Strutture in elevazione in muratura				
Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Carriola</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Carico, trasporto e scarico manuale di materiali Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Carico o rinterri a mano Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Pulizia della sede stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Posa di geostuoie o biostuoie Semina a spaglio Realizzazione di massetto in cls Posa di drenaggi per muri di sostegno				
Caduta accidentale nello scavo	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Opere in terra rinforzata 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Esecuzione di palificata in legno				
Caduta addetti	Frequenza Danno Criticità	1	3	3

20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, <i>Insallazione barriere paramassi deformabili</i>				
Caduta addetti - Pulizia betoniera	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Autobetoniera</u> <i>Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali</i> <i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i> <i>Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto</i> <i>Fornitura sollevamento e getto cls con pompa</i> <i>Realizzazione di massetto in cls</i> <i>Sollevamento e getto cls con gru</i> <i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Insallazione barriere paramassi deformabili</i>				
Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati	Frequenza Danno Criticità	1	2	2
<u>Trasporto prefabbricati con automezzi</u> <i>Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate</i> <i>Posa pozzetti prefabbricati</i> <i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i>				
Caduta dall'alto - Coperture tetti	Frequenza Danno Criticità	3	4	12
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, <i>Carpenteria in legno</i>				
Caduta dei tubi stoccati e/o movimentati - Pali di fondazione	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Tubi in acciaio</u> <i>Perforazione con trivella continua a rotazione</i>				
Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Pompa di sollevamento: cls</u> <i>Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali</i> <i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i> <i>Fornitura sollevamento e getto cls con pompa</i>				
Caduta di materiale durante il transito	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Autocarri o camion ribaltabili</u> <i>Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere</i> <i>Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione</i> <i>Pulizia aree da arbusti vegetazione</i> <i>Viabilità di cantiere</i> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Utilizzo generico del camion ribaltabile</i> <i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i> <i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i> <i>Scavi a sezione obbligata</i> <i>Scavi a sezione ampia</i> <i>Rilevati con materiale arido e rinterri</i> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i> <i>Rimozione pavimentazione stradale in asfalto</i> <i>Taglio pavimentazione stradale</i> <i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i> <i>Idrosemina</i> <i>Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame</i> <i>Posa di geostuoie o biostuoie</i> <i>Abbattimento di alberi adulti</i> <i>Opere in terra rinforzata</i> <i>Posa di drenaggi per muri di sostegno</i> <i>Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate</i> <i>Esecuzione di palificata in legno</i>				
<u>Camion ribaltabile</u> <i>Tracciamenti e preparazione area</i> <i>Demolizione di fondazione stradale</i> <i>Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</i> <i>Realizzazione di fondazione stradale</i> <i>Fresatura e pulizia del piano scarificato</i>				
Caduta di personale - Trabattello	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Trabattelli</u> <i>Uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)</i> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i> <i>Posa in opera di recinzioni e cancellate</i> <i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i> <i>Carpenteria in legno</i> <i>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro</i>				
Caduta materiale	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, <i>Allestimento aree stoccaggio</i> 10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, <i>Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione</i> 10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, <i>Pulizia aree da arbusti vegetazione</i> 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, <i>Abbattimento di</i>				

alberi adulti 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa rivestimenti in pietra 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Installazione barriere paramassi deformabili				
Pontone Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls				
Caduta materiale - Scale o trabattelli	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
Scale a mano/forbice... Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Pulizia aree da arbusti vegetazione Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Montaggio supporti e segnali Abbattimento di alberi adulti Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Posa rivestimenti in pietra Installazione di elementi arredo urbano				
Caduta materiale - Carrucola	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
Carrucola a mano Carico, trasporto e scarico manuale di materiali Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali				
Caduta materiale - Demolizioni	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Demolizione - Strutture in ferro e cls 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Tagli a forza con mezzi meccanici				
Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
Cesoia elettrica Rete elettrosaldata				
Macchine per lavorazione ferro Ferro tondo nei casseri				
Molazza a chiodo/a vasca Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura				
Caduta materiale - Ponteggio	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
Ponteggi: allestimento ed uso Uso di ponteggi metallici e non Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
Caduta materiale - Puntelli	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
Puntelli: utilizzo Scavi a sezione obbligata Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
Caduta materiale - Puntelli pareti scavo	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
Puntelli: utilizzo pareti scavi Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici				
Caduta materiale residuo - sonda - trivella - gettiniezione	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
Trivella stelo telescopico/continua Perforazione con trivella continua a rotazione				
Caduta materiali - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
Sega circolare Baracche di cantiere (box prefabbricati) Andatoie e passerelle				

Scavi a sezione obbligata Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno				
Caduta operatore	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Trapano</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati)				
<u>Utensili elettrici portatili</u> Allestimento aree stoccaggio Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa e montaggio guard rail Montaggio supporti e segnali Rete elettrosaldata Installazione di elementi arredo urbano				
Caduta operatore - Scale	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Scale a mano/forbice...</u> Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Pulizia aree da arbusti vegetazione Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Montaggio supporti e segnali Abbattimento di alberi adulti Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Posa rivestimenti in pietra Installazione di elementi arredo urbano				
Caduta operatore - Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Cestello idraulico</u> Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Uso autocestello su camion per interventi in quota Montaggio supporti e segnali				
Caduta operatore - Confezionamento carpenteria	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Carpenteria con uso di pannelli metallici 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Carpenteria in legno				
Caduta operatore - Flex	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Flex</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa e montaggio guard rail Montaggio supporti e segnali Posa rivestimenti in pietra Installazione di elementi arredo urbano				
Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Gru di cantiere</u> Sollevamento di materiali con gru o autogru Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Sollevamento e getto cls con gru Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
Caduta operatore - Montaggio armatura	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Ferro tondo nei casseri 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Rete elettrosaldata				
Caduta operatore - Montaggio serramenti Tramezzi	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa in opera di				

recinzioni e cancellate				
Caduta operatore - Ponte su cavalletti	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Ponti su cavalletti</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Baracche di cantiere (box prefabbricati) Tagli a forza con mezzi meccanici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Posa rivestimenti in pietra				
Caduta operatore - Ponteggio	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Ponteggi: allestimento ed uso</u> Uso di ponteggi metallici e non Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
Caduta operatore - Pontone	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Pontone</u> Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls				
Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Ferro tondo nei casseri				
Caduta operatore (h>2m)	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione 10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Pulizia aree da arbusti vegetazione 50 - FINE LAVORI, Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Abbattimento di alberi adulti 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
Caduta operatore interno macchina - Molazza	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Molazza a chiodo/a vasca</u> Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura				
Caduta operatore su ferri di chiamata	Frequenza Danno Criticità	3	4	12
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Ferro tondo nei casseri				
Caduta pedoni - Lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Segnalazioni e protezioni cantiere stradale 10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Segnalazioni e protezioni cantiere su marciapiede stradale				
Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Ponti su cavalletti</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Baracche di cantiere (box prefabbricati) Tagli a forza con mezzi meccanici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Posa rivestimenti in pietra				
Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Cestello idraulico</u> Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Uso autocestello su camion per interventi in quota Montaggio supporti e segnali				
Caduta personale materiali dall'alto - Andatoie passerelle	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Andatoie e passerelle				
Caduta personale/automezzi in scarpate	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Viabilità di cantiere 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di geostuoie o biostuoie 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate				
Caduta persone nello scavo	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Scavi a sezione obbligata				

20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Scavi a sezione ampia				
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici				
Caduta utensili - Scale trabattelli	Frequenza	Danno	Criticità	2 2 4
<u>Trabattelli</u> Uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli) Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
Cedimento della carreggiata	Frequenza	Danno	Criticità	1 3 3
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Viabilità di cantiere				
Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Frequenza	Danno	Criticità	1 3 3
<u>Autogru semovente</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Uso autogru per movimentazione dei carichi Sollevamento di materiali con gru o autogru Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Posa in opera di recinzioni e cancellate Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Posa e montaggio New Jersey Posa pozzetti prefabbricati Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Strutture in elevazione in muratura Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Esecuzione di palificata in legno				
<u>Escavatore</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Tracciamenti e preparazione area Viabilità di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Opere in terra rinforzata				
<u>Escavatore - LAVORI STRADALI</u> Demolizione di fondazione stradale				
<u>Gru di cantiere</u> Sollevamento di materiali con gru o autogru Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Sollevamento e getto cls con gru Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
<u>Martellone - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Martellone - SCAVI</u> Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia				
<u>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Rilevati con materiale arido e rinterri				
<u>Pinza idraulica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Rullo compressore</u> Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso				
<u>Rullo compressore vibrante - SCAVI</u> Rilevati con materiale arido e rinterri				
<u>Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI</u> Realizzazione di fondazione stradale Opere in terra rinforzata				

<u>Trivella stelo telescopico/continua</u> Perforazione con trivella continua a rotazione				
<u>Battipalo</u> Posa e montaggio guard rail				
Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Ponteggi: allestimento ed uso</u> Uso di ponteggi metallici e non Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Trabattelli</u> Uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli) Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
Cedimento terreno	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Baracche di cantiere (box prefabbricati)				
Cesoiamento - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Carrello elevatore</u> Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali				
Collisione autoveicoli in transito	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Cestello idraulico</u> Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Uso autocestello su camion per interventi in quota Montaggio supporti e segnali				
Collisione autoveicoli/macch. operatrici	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Demolizione di fondazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Rimozione pavimentazione stradale in asfalto 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Realizzazione di fondazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Fresatura e pulizia del piano scarificato 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Opere in terra rinforzata				
Contatto con organi in movimento	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Fresatrice per asfalti</u> Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Scarificatore meccanico</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto				
<u>Sega a disco per taglio massicciata</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Taglio pavimentazione stradale				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Camion ribaltabile</u> Tracciamenti e preparazione area Demolizione di fondazione stradale Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso Realizzazione di fondazione stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Escavatore - LAVORI STRADALI</u> Demolizione di fondazione stradale				
<u>Grader</u> Rilevati con materiale arido e rinterri Realizzazione di fondazione stradale				
<u>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso Realizzazione di fondazione stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Rullo compressore</u> Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso				
<u>Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI</u> Realizzazione di fondazione stradale Opere in terra rinforzata				
<u>Spazzolatrice aspiratrice per pulizia stradale</u>				

<i>Pulizia della sede stradale</i>				
<u>Vibrofinitrice per asfalti</u> <i>Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</i>				
Contatto accidentale - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Carrello elevatore</u> <i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i>				
Contatto accidentale - Compattatore a scoppio	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Compattatore a scoppio</u> <i>Rilevati con materiale arido e rinterri</i> <i>Posa di drenaggi per muri di sostegno</i>				
Contatto accidentale - Gru Autogru	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Autogru semovente</u> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Cabina di trasformazione MT-BT</i> <i>Installazione ed uso di gruppo elettrogeno</i> <i>Uso autogru per movimentazione dei carichi</i> <i>Sollevamento di materiali con gru o autogru</i> <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i> <i>Posa in opera di recinzioni e cancellate</i> <i>Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate</i> <i>Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali</i> <i>Posa e montaggio New Jersey</i> <i>Posa pozzetti prefabbricati</i> <i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i> <i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i> <i>Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame</i> <i>Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls</i> <i>Strutture in elevazione in muratura</i> <i>Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate</i> <i>Esecuzione di palificata in legno</i>				
<u>Gru di cantiere</u> <i>Sollevamento di materiali con gru o autogru</i> <i>Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici</i> <i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i> <i>Sollevamento e getto cls con gru</i> <i>Carpenteria con uso di pannelli metallici</i> <i>Carpenteria in legno</i> <i>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro</i> <i>Ferro tondo nei casseri</i> <i>Rete elettrosaldata</i>				
Contatto accidentale - Molazza	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Molazza a chiodo/a vasca</u> <i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Strutture di fondazione in muratura</i> <i>Strutture in elevazione in muratura</i>				
Contatto accidentale - Motozappa erpicatrice	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Motozappa ed erpicatrici</u> <i>Semina a spaglio</i>				
Contatto accidentale - Prefabbricati	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa e montaggio New Jersey 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa tombini e canalizzazioni idrauliche				
Contatto accidentale - Secchione	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Secchione</u> <i>Sollevamento di materiali con gru o autogru</i> <i>Sollevamento e getto cls con gru</i>				
Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Cesoia elettrica</u> <i>Rete elettrosaldata</i>				
<u>Macchine per lavorazione ferro</u> <i>Ferro tondo nei casseri</i>				
Contatto accidentale con organi in movimento - Puliscitavole	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Puliscitavole</u> <i>Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali</i> <i>Carpenteria in legno</i>				
Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Spazzolatrice aspiratrice per pulizia stradale</u> <i>Pulizia della sede stradale</i>				
<u>Vibrofinitrice per asfalti</u>				

<i>Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</i>				
Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Segnalazioni e protezioni cantiere su marciapiede stradale</i>				
Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Trabattelli</u> <i>Uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)</i> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i> <i>Posa in opera di recinzioni e cancellate</i> <i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i> <i>Carpenteria in legno</i> <i>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro</i>				
Contatto con automezzi in transito	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<i>10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Viabilità di cantiere</i>				
Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<u>Trattamenti protettivi</u> <i>Posa rivestimenti in pietra</i>				
<u>Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi</u> <i>Tracciatura linee per segnaletica orizzontale</i>				
Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice bitume catrame asfalto	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<i>20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</i>				
<u>Spazzolatrice aspiratrice per pulizia stradale</u> <i>Pulizia della sede stradale</i>				
<u>Vibrofinitrice per asfalti</u> <i>Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</i>				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Autobetoniera</u> <i>Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali</i> <i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i> <i>Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto</i> <i>Fornitura sollevamento e getto cls con pompa</i> <i>Realizzazione di massetto in cls</i> <i>Sollevamento e getto cls con gru</i> <i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Installazione barriere paramassi deformabili</i>				
<u>Autocarri o camion ribaltabili</u> <i>Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere</i> <i>Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione</i> <i>Pulizia aree da arbusti vegetazione</i> <i>Viabilità di cantiere</i> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Utilizzo generico del camion ribaltabile</i> <i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i> <i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i> <i>Scavi a sezione obbligata</i> <i>Scavi a sezione ampia</i> <i>Rilevati con materiale arido e rinterri</i> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i> <i>Rimozione pavimentazione stradale in asfalto</i> <i>Taglio pavimentazione stradale</i> <i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i> <i>Idrosemina</i> <i>Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame</i> <i>Posa di geostuoie o biostuoie</i> <i>Abbattimento di alberi adulti</i> <i>Opere in terra rinforzata</i> <i>Posa di drenaggi per muri di sostegno</i> <i>Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate</i> <i>Esecuzione di palificata in legno</i>				
<u>Autocisterna</u> <i>Idrosemina</i>				
<u>Autogru semovente</u> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Cabina di trasformazione MT-BT</i> <i>Installazione ed uso di gruppo elettrogeno</i> <i>Uso autogru per movimentazione dei carichi</i> <i>Sollevamento di materiali con gru o autogru</i> <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i> <i>Posa in opera di recinzioni e cancellate</i> <i>Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate</i>				

Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Posa e montaggio New Jersey Posa pozzetti prefabbricati Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Strutture in elevazione in muratura Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Esecuzione di palificata in legno				
<u>Camion e autocarri</u> Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Perforazione con trivella continua a rotazione Insallazione barriere paramassi deformabili				
<u>Dumper</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Rilevati con materiale arido e rinterri Demolizione - Strutture in ferro e cls Esecuzione di muri di sostegno Posa di drenaggi per muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno				
<u>Escavatore</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Tracciamenti e preparazione area Viabilità di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Opere in terra rinforzata				
<u>Fresatrice per asfalti</u> Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Martellone - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Martellone - SCAVI</u> Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia				
<u>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</u> Utilizzo generico della pala meccanica Opere in terra rinforzata Perforazione con trivella continua a rotazione				
<u>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Rilevati con materiale arido e rinterri				
<u>Pinza idraulica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Rullo compressore vibrante - SCAVI</u> Rilevati con materiale arido e rinterri				
<u>Scarificatore meccanico</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto				
<u>Trasporto prefabbricati con automezzi</u> Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Posa pozzetti prefabbricati Posa tombini e canalizzazioni idrauliche				
<u>Trivella stelo telescopico/continua</u> Perforazione con trivella continua a rotazione				
Contatto o inalazione di agenti tossici	Frequenza	Danno	Criticità	2 3 6
Concimi chimici e/o pesticidi... Idrosemina Semina a spaglio				
Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Frequenza	Danno	Criticità	3 3 9
<u>Mazza</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici				
<u>Piccone e/o pala</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				

Tagli a forza con mezzi meccanici				
<u>Piccone e/o pala e/o rastrello</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Pulizia aree da arbusti vegetazione Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Carico o rinterri a mano Rilevati con materiale arido e rinterri Fresatura e pulizia del piano scarificato Posa di geostuoie o biostuoie Semina a spaglio Abbattimento di alberi adulti Realizzazione di massetto in cls				
Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Rete elettrosaldata 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Esecuzione di palificata in legno				
<u>Rete, pannelli: recinzioni</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici				
Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
<u>Attrezzi di uso corrente</u> Allestimento aree stoccaggio Delimitazione aree: nastri segn/ barriere mob Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Tracciamenti e preparazione area Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali Andatoie e passerelle Uso di ponteggi metallici e non Uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli) Collaudi finali Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Rilevati con materiale arido e rinterri Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Demolizione di fondazione stradale Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali Posa e montaggio guard rail Posa e montaggio New Jersey Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso Pulizia della sede stradale Realizzazione di fondazione stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato Semina a spaglio Fornitura sollevamento e getto cls con pompa Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Opere in terra rinforzata Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Perforazione con trivella continua a rotazione Posa rivestimenti in pietra Esecuzione di palificata in legno				
Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
<u>Barriere mobili: delimitazione aree</u> Delimitazione aree: nastri segn/ barriere mob				
Contusioni abrasioni per rottura impianto	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Autocisterna</u> Idrosemina				
<u>Traccialinee</u> Tracciatura linee per segnaletica orizzontale				
Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali	Frequenza Danno Criticità	2	2	4

10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Carico, trasporto e scarico manuale di materiali				
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali				
<u>Componenti carpenteria metallica</u> Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Carpenteria con uso di pannelli metallici				
Contusioni abrasioni sul corpo	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa e montaggio New Jersey 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa tombini e canalizzazioni idrauliche 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Idrosemina 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di geostuoie o biostuoie 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Semina a spaglio 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Esecuzione di muri di sostegno 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di drenaggi per muri di sostegno 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture di fondazione in muratura 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture in elevazione in muratura 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
<u>Dumper</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Rilevati con materiale arido e rinterri Demolizione - Strutture in ferro e cls Esecuzione di muri di sostegno Posa di drenaggi per muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno				
<u>Martello demolitore</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Motozappa ed erpicatrici</u> Semina a spaglio				
<u>Puntelli: utilizzo</u> Scavi a sezione obbligata Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
<u>Puntelli: utilizzo pareti scavi</u> Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici				
Crollo solaio	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Pinza idraulica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
Demolizioni per rovesciamento	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Demolizione - Strutture in ferro e cls 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Tagli a forza con mezzi meccanici				
Elettrocuzione - Cavi elettrici aggottamento acque falda GE	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Cavi elettrici</u> Installazione ed uso di gruppo elettrogeno				
Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Ponteggi: allestimento ed uso</u> Uso di ponteggi metallici e non Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro				
<u>Rete, pannelli: recinzioni</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici				

Elettrocuzione - Gruppo elettrogeno	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Gruppo elettrogeno</u> <i>Installazione ed uso di gruppo elettrogeno</i>				
Elettrocuzione - Installazione cabina di trasformazione	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Cabina di trasformazione MT-BT				
Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Gru di cantiere</u> <i>Sollevamento di materiali con gru o autogru</i> <i>Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici</i> <i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i> <i>Sollevamento e getto cls con gru</i> <i>Carpenteria con uso di pannelli metallici</i> <i>Carpenteria in legno</i> <i>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro</i> <i>Ferro tondo nei casseri</i> <i>Rete elettrosaldata</i>				
Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Lampada elettrica portatile</u> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i>				
Elettrocuzione - Levigatrice Livellatrice Puliscitavole	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Puliscitavole</u> <i>Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali</i> <i>Carpenteria in legno</i>				
Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Cesoia elettrica</u> <i>Rete elettrosaldata</i>				
<u>Macchine per lavorazione ferro</u> <i>Ferro tondo nei casseri</i>				
Elettrocuzione - Martello demolitore	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Martello demolitore elettrico</u> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i>				
Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Flex</u> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i> <i>Posa in opera di recinzioni e cancellate</i> <i>Posa e montaggio guard rail</i> <i>Montaggio supporti e segnali</i> <i>Posa rivestimenti in pietra</i> <i>Installazione di elementi arredo urbano</i>				
<u>Martello demolitore</u> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i>				
<u>Martello demolitore elettr./pneumatico</u> <i>Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici</i> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Cabina di trasformazione MT-BT</i> <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i> <i>Scavi a sezione obbligata</i> <i>Scavi a sezione ampia</i> <i>Demolizione di fondazione stradale</i>				
<u>Saldatrice elettrica</u> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i> <i>Posa in opera di recinzioni e cancellate</i> <i>Posa e montaggio guard rail</i> <i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i> <i>Montaggio supporti e segnali</i> <i>Rete elettrosaldata</i> <i>Installazione di elementi arredo urbano</i>				
Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Betoniera bicchiere</u> <i>Sollevamento e getto cls con gru</i> <i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Strutture di fondazione in muratura</i> <i>Strutture in elevazione in muratura</i>				
<u>Molazza a chiodo/a vasca</u> <i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Strutture di fondazione in muratura</i> <i>Strutture in elevazione in muratura</i>				
Elettrocuzione - Motopompa elettropompa	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Motopompa, elettropompa</u> <i>Scavi a sezione obbligata</i>				

Idroseminala				
Elettrocuzione - Perforazione e installazione di pompe sommerse (scavi)	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Pompe sommerse: installazione</u> Perforazione con trivella continua a rotazione				
Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
50 - FINE LAVORI, Collaudi finali				
Elettrocuzione - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Sega circolare</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Andatoie e passerelle Scavi a sezione obbligata Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno				
<u>Sega a disco per taglio murature</u> Tagli a forza con mezzi meccanici				
Elettrocuzione - Staggia vibrante	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Staggia vibrante elettrica</u> Realizzazione di massetto in cls				
Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Tagliamattoni elettrica</u> Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Posa rivestimenti in pietra				
Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Decespugliatore</u> Pulizia aree da arbusti vegetazione				
<u>Sega a nastro portatile</u> Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Pulizia aree da arbusti vegetazione Abbattimento di alberi adulti				
<u>Trapano</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati)				
<u>Utensili elettrici portatili</u> Allestimento aree stoccaggio Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa e montaggio guard rail Montaggio supporti e segnali Rete elettrosaldata Installazione di elementi arredo urbano				
Elettrocuzione - Viabilità di cantiere in presenza di linee elettriche	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Viabilità di cantiere				
Elettrocuzione - Vibratore elettrico	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Vibratore elettrico</u> Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Fornitura sollevamento e getto cls con pompa Sollevamento e getto cls con gru				
Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
50 - FINE LAVORI, Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere				
Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Fiamma ossiacetilenica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici				
Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Pistola spara chiodi/fissachiodi</u> Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa e montaggio guard rail Montaggio supporti e segnali Installazione di elementi arredo urbano				
Inadempienze - installazione servizi igienici	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Requisiti servizi igienici				
Inadempienze - Attrezzature di Pronto Soccorso	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Attrezzature di Pronto Soccorso				
Inalazione dei fumi delle saldature	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<u>Fiamma ossiacetilenica</u>				

Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici					
<u>Saldatrice elettrica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa e montaggio guard rail Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Montaggio supporti e segnali Rete elettrosaldada Installazione di elementi arredo urbano					
Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali	Frequenza Danno Criticità		2	3	6
<u>Motozappa ed erpicatrici</u> Semina a spaglio					
Inalazione di polveri	Frequenza Danno Criticità		2	2	4
	20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Pulizia della sede stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa rivestimenti in pietra				
<u>Sega circolare</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Andatoie e passerelle Scavi a sezione obbligata Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno					
Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature	Frequenza Danno Criticità		2	2	4
	20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Esecuzione di muri di sostegno 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture di fondazione in muratura 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture in elevazione in muratura				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità		2	3	6
	20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Demolizione - Strutture in ferro e cls 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Tagli a forza con mezzi meccanici 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Demolizione di fondazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Rimozione pavimentazione stradale in asfalto 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Realizzazione di fondazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Taglio pavimentazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Escavatore</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Tracciamenti e preparazione area Viabilità di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Opere in terra rinforzata					
<u>Escavatore - LAVORI STRADALI</u> Demolizione di fondazione stradale					
<u>Fresatrice per asfalti</u> Fresatura e pulizia del piano scarificato					
<u>Martellone - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls					
<u>Martellone - SCAVI</u> Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia					
<u>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</u> Utilizzo generico della pala meccanica Opere in terra rinforzata Perforazione con trivella continua a rotazione					
<u>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso					

Realizzazione di fondazione stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Rilevati con materiale arido e rinterri				
<u>Pinza idraulica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Rullo compressore</u> Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso				
<u>Rullo compressore vibrante - SCAVI</u> Rilevati con materiale arido e rinterri				
<u>Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI</u> Realizzazione di fondazione stradale Opere in terra rinforzata				
<u>Scarificatore meccanico</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto				
<u>Sega a disco per taglio massicciata</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Taglio pavimentazione stradale				
<u>Martello demolitore</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Martello demolitore elettr./pneumatico</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione di fondazione stradale				
<u>Martello demolitore elettrico</u> Tagli a forza con mezzi meccanici				
Inalazione di polveri - Viabilità di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Viabilità di cantiere				
Inalazione di polveri di ossido di ferro	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Ferro tondo nei casseri 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Rete elettrosaldata				
Incendio - Collanti vernici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Trattamenti protettivi</u> Posa rivestimenti in pietra				
<u>Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi</u> Tracciatura linee per segnaletica orizzontale				
Incendio - Combustibile	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Combustibile (Gasolio Benzina ...)</u> Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Rimozione pavimentazione stradale in asfalto				
Incendio provocato da scintille - Flex	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Flex</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa e montaggio guard rail Montaggio supporti e segnali Posa rivestimenti in pietra Installazione di elementi arredo urbano				
Intercettazione accidentale impianti	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Martello demolitore elettr./pneumatico</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione di fondazione stradale				
<u>Martello demolitore elettrico</u>				

Tagli a forza con mezzi meccanici				
Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Frequenza Danno Criticità	1	2	2
<u>Escavatore</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Tracciamenti e preparazione area Viabilità di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Opere in terra rinforzata				
<u>Escavatore - LAVORI STRADALI</u> Demolizione di fondazione stradale				
<u>Martellone - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Martellone - SCAVI</u> Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia				
<u>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Rilevati con materiale arido e rinterri				
<u>Martello demolitore</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Autogru semovente</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Uso autogru per movimentazione dei carichi Sollevamento di materiali con gru o autogru Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Posa in opera di recinzioni e cancellate Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Posa e montaggio New Jersey Posa pozzetti prefabbricati Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Strutture in elevazione in muratura Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Esecuzione di palificata in legno				
<u>Cestello idraulico</u> Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Uso autocestello su camion per interventi in quota Montaggio supporti e segnali				
Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Autocisterna</u> Idrosemina				
<u>Spazzolatrice aspiratrice per pulizia stradale</u> Pulizia della sede stradale				
<u>Motopompa, elettropompa</u> Scavi a sezione obbligata Idrosemina				
Investimento pedoni in transito - Lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Segnalazioni e protezioni cantiere stradale 10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Segnalazioni e protezioni cantiere su marciapiede stradale				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Realizzazione di fondazione stradale				
<u>Autobetoniera</u> Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto Fornitura sollevamento e getto cls con pompa Realizzazione di massetto in cls Sollevamento e getto cls con gru				

<p><i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Installazione barriere paramassi deformabili</i></p>
<p><u>Autocarri o camion ribaltabili</u> <i>Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere</i> <i>Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione</i> <i>Pulizia aree da arbusti vegetazione</i> <i>Viabilità di cantiere</i> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Utilizzo generico del camion ribaltabile</i> <i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i> <i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i> <i>Scavi a sezione obbligata</i> <i>Scavi a sezione ampia</i> <i>Rilevati con materiale arido e rinterri</i> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i> <i>Rimozione pavimentazione stradale in asfalto</i> <i>Taglio pavimentazione stradale</i> <i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i> <i>Idrosemina</i> <i>Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame</i> <i>Posa di geostuoie o biostuoie</i> <i>Abbattimento di alberi adulti</i> <i>Opere in terra rinforzata</i> <i>Posa di drenaggi per muri di sostegno</i> <i>Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate</i> <i>Esecuzione di palificata in legno</i></p>
<p><u>Autocisterna</u> <i>Idrosemina</i></p>
<p><u>Autogru semovente</u> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Cabina di trasformazione MT-BT</i> <i>Installazione ed uso di gruppo elettrogeno</i> <i>Uso autogru per movimentazione dei carichi</i> <i>Sollevamento di materiali con gru o autogru</i> <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i> <i>Posa in opera di recinzioni e cancellate</i> <i>Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate</i> <i>Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali</i> <i>Posa e montaggio New Jersey</i> <i>Posa pozzetti prefabbricati</i> <i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i> <i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i> <i>Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame</i> <i>Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls</i> <i>Strutture in elevazione in muratura</i> <i>Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate</i> <i>Esecuzione di palificata in legno</i></p>
<p><u>Betoniera bicchiere</u> <i>Sollevamento e getto cls con gru</i> <i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Strutture di fondazione in muratura</i> <i>Strutture in elevazione in muratura</i></p>
<p><u>Camion e autocarri</u> <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i> <i>Perforazione con trivella continua a rotazione</i> <i>Installazione barriere paramassi deformabili</i></p>
<p><u>Carrello elevatore</u> <i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i></p>
<p><u>Compressore</u> <i>Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici</i> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Cabina di trasformazione MT-BT</i> <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i> <i>Scavi a sezione obbligata</i> <i>Scavi a sezione ampia</i> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Demolizione di fondazione stradale</i> <i>Rimozione pavimentazione stradale in asfalto</i> <i>Posa e montaggio guard rail</i> <i>Taglio pavimentazione stradale</i> <i>Installazione barriere paramassi deformabili</i></p>
<p><u>Dumper</u> <i>Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici</i> <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i> <i>Scavi a sezione obbligata</i> <i>Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici</i> <i>Rilevati con materiale arido e rinterri</i> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Posa di drenaggi per muri di sostegno</i></p>

Strutture di fondazione in muratura Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno
<u>Escavatore</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Tracciamenti e preparazione area Viabilità di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Opere in terra rinforzata
<u>Escavatore - LAVORI STRADALI</u> Demolizione di fondazione stradale
<u>Fresatrice per asfalti</u> Fresatura e pulizia del piano scarificato
<u>Grader</u> Rilevati con materiale arido e rinterri Realizzazione di fondazione stradale
<u>Gru di cantiere</u> Sollevamento di materiali con gru o autogru Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Sollevamento e getto cls con gru Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldada
<u>Martellone - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls
<u>Martellone - SCAVI</u> Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia
<u>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</u> Utilizzo generico della pala meccanica Opere in terra rinforzata Perforazione con trivella continua a rotazione
<u>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso Realizzazione di fondazione stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato
<u>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls
<u>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Rilevati con materiale arido e rinterri
<u>Pinza idraulica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls
<u>Rullo compressore</u> Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso
<u>Rullo compressore vibrante - SCAVI</u> Rilevati con materiale arido e rinterri
<u>Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI</u> Realizzazione di fondazione stradale Opere in terra rinforzata
<u>Scarificatore meccanico</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto
<u>Sega a disco per taglio massicciata</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Taglio pavimentazione stradale
<u>Sega circolare</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Andatoie e passerelle Scavi a sezione obbligata Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno
<u>Spazzolatrice aspiratrice per pulizia stradale</u> Pulizia della sede stradale
<u>Trivella stelo telescopico/continua</u>

<i>Perforazione con trivella continua a rotazione</i>				
<u>Vibrofinitrice per asfalti</u> <i>Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</i>				
<u>Battipalo</u> <i>Posa e montaggio guard rail</i>				
<u>Compattatore a scoppio</u> <i>Rilevati con materiale arido e rinterrì</i> <i>Posa di drenaggi per muri di sostegno</i>				
<u>Decespugliatore</u> <i>Pulizia aree da arbusti vegetazione</i>				
<u>Flex</u> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i> <i>Posa in opera di recinzioni e cancellate</i> <i>Posa e montaggio guard rail</i> <i>Montaggio supporti e segnali</i> <i>Posa rivestimenti in pietra</i> <i>Installazione di elementi arredo urbano</i>				
<u>Martello demolitore</u> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i>				
<u>Martello demolitore elettr./pneumatico</u> <i>Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici</i> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Cabina di trasformazione MT-BT</i> <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i> <i>Scavi a sezione obbligata</i> <i>Scavi a sezione ampia</i> <i>Demolizione di fondazione stradale</i>				
<u>Martello demolitore elettrico</u> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i>				
<u>Motozappa ed erpicatrici</u> <i>Semina a spaglio</i>				
<u>Sega a disco per taglio murature</u> <i>Tagli a forza con mezzi meccanici</i>				
<u>Sega a nastro portatile</u> <i>Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione</i> <i>Pulizia aree da arbusti vegetazione</i> <i>Abbattimento di alberi adulti</i>				
<u>Tagliamattoni elettrica</u> <i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Strutture di fondazione in muratura</i> <i>Strutture in elevazione in muratura</i> <i>Posa rivestimenti in pietra</i>				
<u>Traccialinee</u> <i>Tracciatura linee per segnaletica orizzontale</i>				
Irritazioni alle mani - Concimi pesticidi disinfettanti	Frequenza	Danno	Criticità	2 2 4
<u>Concimi chimici e/o pesticidi...</u> <i>Idrosemina</i> <i>Semina a spaglio</i>				
Irritazioni alle mani	Frequenza	Danno	Criticità	2 2 4
<u>Cemento</u> <i>Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali</i> <i>Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali</i> <i>Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto</i> <i>Fornitura sollevamento e getto cls con pompa</i> <i>Realizzazione di massetto in cls</i> <i>Sollevamento e getto cls con gru</i>				
<u>Malta normale o cementizia</u> <i>Esecuzione di muri di sostegno</i> <i>Strutture di fondazione in muratura</i> <i>Strutture in elevazione in muratura</i> <i>Posa rivestimenti in pietra</i>				
<u>Trattamenti protettivi</u> <i>Posa rivestimenti in pietra</i>				
Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore	Frequenza	Danno	Criticità	1 3 3
<u>Compressore</u> <i>Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici</i> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i> <i>Cabina di trasformazione MT-BT</i> <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i> <i>Scavi a sezione obbligata</i> <i>Scavi a sezione ampia</i> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i> <i>Demolizione di fondazione stradale</i> <i>Rimozione pavimentazione stradale in asfalto</i>				

Posa e montaggio guard rail Taglio pavimentazione stradale Installazione barriere paramassi deformabili				
<u>Gruppo elettrogeno</u> Installazione ed uso di gruppo elettrogeno				
Lesioni da schegge - Battipalo	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Battipalo</u> Posa e montaggio guard rail				
Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Fiamma ossiacetilenica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici				
Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Carico, trasporto e scarico manuale di materiali 10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Idrosemina 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di geostuoie o biostuoie 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Semina a spaglio 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Esecuzione di muri di sostegno 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di drenaggi per muri di sostegno 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture di fondazione in muratura 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture in elevazione in muratura 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa rivestimenti in pietra 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Installazione di elementi arredo urbano				
Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Saldatrice elettrica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa e montaggio guard rail Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Montaggio supporti e segnali Rete elettrosaldata Installazione di elementi arredo urbano				
Lombalgie da sforzo	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa in opera di recinzioni e cancellate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa e montaggio guard rail 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Montaggio supporti e segnali 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Ferro tondo nei casseri 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Rete elettrosaldata 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Installazione di elementi arredo urbano				
Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Autobetoniera</u> Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto Fornitura sollevamento e getto cls con pompa Realizzazione di massetto in cls Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Installazione barriere paramassi deformabili				
Messa in moto accidentale - Fresatrice	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Fresatrice per asfalti</u> Fresatura e pulizia del piano scarificato				
Offese agli occhi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Decespugliatore</u> Pulizia aree da arbusti vegetazione				
<u>Sega a nastro portatile</u>				

Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Pulizia aree da arbusti vegetazione Abbattimento di alberi adulti				
Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
<u>Flex</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa e montaggio guard rail Montaggio supporti e segnali Posa rivestimenti in pietra Installazione di elementi arredo urbano				
<u>Martello demolitore</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Sega a disco per taglio murature</u> Tagli a forza con mezzi meccanici				
<u>Tagliamattoni elettrica</u> Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Posa rivestimenti in pietra				
Offese agli occhi - Malta	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Malta normale o cementizia</u> Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Posa rivestimenti in pietra				
Offese agli occhi e al volto	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
<u>Sega circolare</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Andatoie e passerelle Scavi a sezione obbligata Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno				
Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intansito lavori stardali	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Demolizione di fondazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Rimozione pavimentazione stradale in asfalto 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Realizzazione di fondazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Taglio pavimentazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Fresatura e pulizia del piano scarificato 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Opere in terra rinforzata				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
<u>Escavatore</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Tracciamenti e preparazione area Viabilità di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Opere in terra rinforzata				
<u>Escavatore - LAVORI STRADALI</u> Demolizione di fondazione stradale				
<u>Martellone - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Martellone - SCAVI</u> Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia				
<u>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</u> Utilizzo generico della pala meccanica Opere in terra rinforzata Perforazione con trivella continua a rotazione				
<u>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso				

Realizzazione di fondazione stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato				
Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI Demolizione - Strutture in ferro e cls				
Pala meccanica/ruspa - SCAVI Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Rilevati con materiale arido e rinterri				
Pinza idraulica Demolizione - Strutture in ferro e cls				
Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
Autobetoniera Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto Fornitura sollevamento e getto cls con pompa Realizzazione di massetto in cls Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Installazione barriere paramassi deformabili				
Trivella stelo telescopico/continua Perforazione con trivella continua a rotazione				
Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
Flex Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa in opera di recinzioni e cancellate Posa e montaggio guard rail Montaggio supporti e segnali Posa rivestimenti in pietra Installazione di elementi arredo urbano				
Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
Carrello elevatore Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali				
Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
Gru di cantiere Sollevamento di materiali con gru o autogru Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Sollevamento e getto cls con gru Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Sollevamento di materiali con gru o autogru Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Posa e montaggio New Jersey Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Strutture in elevazione in muratura Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
Autobetoniera Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto Fornitura sollevamento e getto cls con pompa Realizzazione di massetto in cls Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Installazione barriere paramassi deformabili				
Propagazione di incendio - Cabina di trasformazione	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Cabina di trasformazione MT-BT				
Ribaltamento - Autogru	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Canalette di				

drenaggio e cunette prefabbricate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa tombini e canalizzazioni idrauliche				
Ribaltamento - Betoniera	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Betoniera bicchiere</u> Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura				
Ribaltamento - Autobetoniera	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Autobetoniera</u> Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto Fornitura sollevamento e getto cls con pompa Realizzazione di massetto in cls Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Installazione barriere paramassi deformabili				
Ribaltamento - Battipalo	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Battipalo</u> Posa e montaggio guard rail				
Ribaltamento - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Carrello elevatore</u> Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali				
Ribaltamento - Gru	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Gru di cantiere</u> Sollevamento di materiali con gru o autogru Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Sollevamento e getto cls con gru Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
Ribaltamento - Molazza	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Molazza a chiodo/a vasca</u> Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura				
Ribaltamento - Sonda trivella gettiniezione	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Trivella stelo telescopico/continua</u> Perforazione con trivella continua a rotazione				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Dumper</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Rilevati con materiale arido e rinterri Demolizione - Strutture in ferro e cls Esecuzione di muri di sostegno Posa di drenaggi per muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno				
<u>Escavatore</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Tracciamenti e preparazione area Viabilità di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Opere in terra rinforzata				
<u>Martellone - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Martellone - SCAVI</u> Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia				
<u>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</u> Utilizzo generico della pala meccanica Opere in terra rinforzata				

<i>Perforazione con trivella continua a rotazione</i>				
<u>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</u> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i>				
<u>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</u> <i>Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Rilevati con materiale arido e rinterri</i>				
<u>Pinza idraulica</u> <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls</i>				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Autogru semovente</u> <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Uso autogru per movimentazione dei carichi Sollevamento di materiali con gru o autogru Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Posa in opera di recinzioni e cancellate Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Posa e montaggio New Jersey Posa pozzetti prefabbricati Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Strutture in elevazione in muratura Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Esecuzione di palificata in legno</i>				
Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa e montaggio New Jersey 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i>				
Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i>				
Ribaltamento gabbionature	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<i>20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame</i>				
Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Autocarri o camion ribaltabili</u> <i>Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Pulizia aree da arbusti vegetazione Viabilità di cantiere Baracche di cantiere (box prefabbricati) Utilizzo generico del camion ribaltabile Carico, trasporto e scarico di materiali Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Rilevati con materiale arido e rinterri Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Taglio pavimentazione stradale Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Idrosemina Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Posa di geostuoie o biostuoie Abbattimento di alberi adulti Opere in terra rinforzata Posa di drenaggi per muri di sostegno Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Esecuzione di palificata in legno</i>				
<u>Camion ribaltabile</u> <i>Tracciamenti e preparazione area Demolizione di fondazione stradale Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso Realizzazione di fondazione stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato</i>				
Rischio di investimento - Lavori stradali	Frequenza Danno Criticità	2	4	8

20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Demolizione di fondazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Rimozione pavimentazione stradale in asfalto 10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Segnalazioni e protezioni cantiere stradale 10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Segnalazioni e protezioni cantiere su marciapiede stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Pulizia della sede stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Realizzazione di fondazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Taglio pavimentazione stradale 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Traccialinee</u> Tracciatura linee per segnaletica orizzontale				
Rischio investimento - Automezzi	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<u>Autobetoniera</u> Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto Fornitura sollevamento e getto cls con pompa Realizzazione di massetto in cls Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Installazione barriere paramassi deformabili				
<u>Autocarri o camion ribaltabili</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Pulizia aree da arbusti vegetazione Viabilità di cantiere Baracche di cantiere (box prefabbricati) Utilizzo generico del camion ribaltabile Carico, trasporto e scarico di materiali Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Rilevati con materiale arido e rinterri Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Taglio pavimentazione stradale Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Idrosemina Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Posa di geostuoie o biostuoie Abbattimento di alberi adulti Opere in terra rinforzata Posa di drenaggi per muri di sostegno Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Esecuzione di palificata in legno				
<u>Autocisterna</u> Idrosemina				
<u>Camion e autocarri</u> Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Perforazione con trivella continua a rotazione Installazione barriere paramassi deformabili				
<u>Camion ribaltabile</u> Tracciamenti e preparazione area Demolizione di fondazione stradale Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso Realizzazione di fondazione stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Trasporto prefabbricati con automezzi</u> Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Posa pozzetti prefabbricati Posa tombini e canalizzazioni idrauliche				
Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Autogru semovente</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Uso autogru per movimentazione dei carichi Sollevamento di materiali con gru o autogru Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Posa in opera di recinzioni e cancellate Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate				

Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Posa e montaggio New Jersey Posa pozzetti prefabbricati Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Strutture in elevazione in muratura Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Esecuzione di palificata in legno				
<u>Gru di cantiere</u> Sollevamento di materiali con gru o autogru Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Sollevamento e getto cls con gru Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldada				
Rovina parziale - Murature	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Esecuzione di muri di sostegno 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture di fondazione in muratura 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Strutture in elevazione in muratura				
Rovina parziale - Recinzione	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici				
Rovina parziale manufatto - Demolizioni	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Martellone - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Pinza idraulica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Martello demolitore</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
Sanzioni amministrative - Gruppo elettrogeno	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
<u>Gruppo elettrogeno</u> Installazione ed uso di gruppo elettrogeno				
Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Carrello elevatore</u> Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali				
Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Fiamma ossiacetilenica</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici				
Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<u>Autocisterna</u> Idrosemina				
<u>Compressore</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Demolizione di fondazione stradale Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Posa e montaggio guard rail Taglio pavimentazione stradale Installazione barriere paramassi deformabili				
Seppellimento durante gli scavi	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
10 - ALLESTIMENTI-BARACCAMENTI-ATTREZZATURE E MATERIALI- MISURE DI COORDINAMENTO, Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Scavi a sezione obbligata 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Scavi a sezione ampia 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Opere in terra rinforzata				

20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Esecuzione di palificata in legno				
Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Demolizione - Strutture in ferro e cls 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Tagli a forza con mezzi meccanici				
Sganciamento carico	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Installazione barriere paramassi deformabili				
<u>Funi/ bilanci/sistemi imbracatura</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Sollevamento di materiali con gru o autogru Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Posa e montaggio New Jersey Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Strutture in elevazione in muratura Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
Sganciamento e caduta - Secchione	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Secchione</u> Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento e getto cls con gru				
Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa e montaggio New Jersey 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa tombini e canalizzazioni idrauliche				
Smaltimento rifiuti	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<u>Produzione rifiuti</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Tagli a forza con mezzi meccanici Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso Semina a spaglio Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Perforazione con trivella continua a rotazione Posa rivestimenti in pietra Esecuzione di palificata in legno				
Sollecitazioni funi (sollevamento)	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Funi/ bilanci/sistemi imbracatura</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Sollevamento di materiali con gru o autogru Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Posa e montaggio New Jersey Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Strutture in elevazione in muratura Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Ferro tondo nei casseri				
Tagli abrasioni mani - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Carpenteria in legno				
Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Frequenza Danno Criticità	3	2	6

20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa in opera di recinzioni e cancellate 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Posa e montaggio guard rail 20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Montaggio supporti e segnali				
Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Fresatrice per asfalti</u> Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Sega a disco per taglio massicciata</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Taglio pavimentazione stradale				
Tagli e lacerazioni sul corpo - Tagliapavimenti Tagliamuri	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
<u>Decespugliatore</u> Pulizia aree da arbusti vegetazione				
<u>Sega a disco per taglio murature</u> Tagli a forza con mezzi meccanici				
<u>Sega a nastro portatile</u> Pulizia aree con abbattimento di alberi adulti e vegetazione Pulizia aree da arbusti vegetazione Abbattimento di alberi adulti				
Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Tagliamattoni elettrica</u> Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Posa rivestimenti in pietra				
Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Sega circolare</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Andatoie e passerelle Scavi a sezione obbligata Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura Carpenteria in legno				
Tranciamento fune imbracatura - Secchione	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<u>Secchione</u> Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento e getto cls con gru				
Tranciamento mani - Betoniera	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Betoniera bicchiere</u> Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Strutture in elevazione in muratura				
Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
20 - REALIZZAZIONE INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO: REALIZZAZIONE BARRIERE PARAMASSI - RETI IN ADERENZA, Installazione barriere paramassi deformabili				
<u>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Sollevamento di materiali con gru o autogru Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Posa e montaggio New Jersey Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Strutture in elevazione in muratura Disarmo e rimozione dei piani di lavoro Ferro tondo nei casseri Rete elettrosaldata				
Ustioni - Autobetoniera	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<u>Autobetoniera</u> Getto calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto Fornitura sollevamento e getto cls con pompa Realizzazione di massetto in cls Sollevamento e getto cls con gru Esecuzione di muri di sostegno Installazione barriere paramassi deformabili				
Vibrazioni - Martello demolitore compattatore	Frequenza Danno Criticità	3	2	6

<u>Compattatore a scoppio</u> Rilevati con materiale arido e rinterri Posa di drenaggi per muri di sostegno				
<u>Martello demolitore</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Martello demolitore elettr./pneumatico</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione di fondazione stradale				
<u>Martello demolitore elettrico</u> Tagli a forza con mezzi meccanici				
<u>Motozappa ed erpicatrici</u> Semina a spaglio				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza	Danno	Criticità	
<u>Autogru semovente</u> Baracche di cantiere (box prefabbricati) Cabina di trasformazione MT-BT Installazione ed uso di gruppo elettrogeno Uso autogru per movimentazione dei carichi Sollevamento di materiali con gru o autogru Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Posa in opera di recinzioni e cancellate Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate Carpenterie e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali Posa e montaggio New Jersey Posa pozzetti prefabbricati Posa tombini e canalizzazioni idrauliche Basamenti in cls e posa supporti segnaletica Posa di gabbionate in rete metallica e pietrame Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Strutture in elevazione in muratura Posa di reti e cavi in acciaio per la stabilizzazione di scarpate Esecuzione di palificata in legno	2	2	4	
<u>Dumper</u> Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Scavi a sezione obbligata Protezione pareti scavo con uso di pannelli metallici Rilevati con materiale arido e rinterri Demolizione - Strutture in ferro e cls Esecuzione di muri di sostegno Posa di drenaggi per muri di sostegno Strutture di fondazione in muratura Carpenteria con uso di pannelli metallici Carpenteria in legno				
<u>Escavatore</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere Tracciamenti e preparazione area Viabilità di cantiere Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia Demolizione - Strutture in ferro e cls Realizzazione scogliere e muri di sostegno in pietrame e cls Opere in terra rinforzata				
<u>Escavatore - LAVORI STRADALI</u> Demolizione di fondazione stradale				
<u>Martellone - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Martellone - SCAVI</u> Scavi a sezione obbligata Scavi a sezione ampia				
<u>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</u> Utilizzo generico della pala meccanica Opere in terra rinforzata Perforazione con trivella continua a rotazione				
<u>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</u> Rimozione pavimentazione stradale in asfalto Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso Realizzazione di fondazione stradale Fresatura e pulizia del piano scarificato				
<u>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</u> Demolizione - Strutture in ferro e cls				
<u>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</u> Pulizia generale (scavo) dell'area di cantiere				

<p>Scavi a sezione obbligata</p> <p>Scavi a sezione ampia</p> <p>Rilevati con materiale arido e rinterri</p>
<p><u>Pinza idraulica</u></p> <p>Demolizione - Strutture in ferro e cls</p>
<p><u>Rullo compressore vibrante - SCAVI</u></p> <p>Rilevati con materiale arido e rinterri</p>
<p><u>Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI</u></p> <p>Realizzazione di fondazione stradale</p> <p>Opere in terra rinforzata</p>
<p><u>Spazzolatrice aspiratrice per pulizia stradale</u></p> <p>Pulizia della sede stradale</p>
<p><u>Vibrofinitrice per asfalti</u></p> <p>Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</p>

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

DLgs 81/08 s.m.i. Allegato XV Punto 2.1.2 lett f)

Nei costi della sicurezza, come prescritto dal punto 4.1 di Allegato XV DLgs 81/08 e s.m.i., sono stimate - per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere - le seguenti voci di costo relative a :

- a) apprestamenti previsti nel PSC (*comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere*);
- b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva (*comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze*);
- e) procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto.

Allegato C – Costi della sicurezza

ALLEGATI

- A. Layout di cantiere**
- B. Cronoprogramma dei lavori**
- C. Costi della sicurezza**

Indice

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	2
UBICAZIONE E TIPOLOGIA	2
DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEL CONTESTO DI CANTIERE	3
NOTIFICA PRELIMINARE	4
DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE.....	6
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	8
AREA DI CANTIERE.....	10
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	21
LAYOUT DI CANTIERE	61
MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO	63
UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE.....	64
UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE.....	66
SORVEGLIANZA SANITARIA	67
SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	68
RISCHIO RUMORE IN CANTIERE	85
LAVORAZIONI E INTERFERENZE.....	96
LAVORAZIONI	96
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	112
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	113
COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE	114
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE TRA DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI.....	116
GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	117
ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO.....	117
PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA	118
NUMERI DI EMERGENZA	121
VALUTAZIONE DEI RISCHI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	122
PROCEDIMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO	122
INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA	123
VALUTAZIONE DEI RISCHI	451
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	487
ALLEGATI	488
Indice	489