

COMUNE DI VILLANOVA MONTELEONE

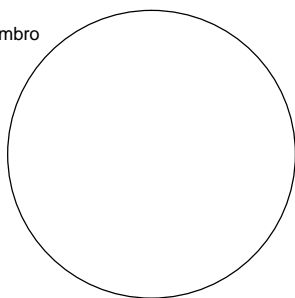
Provincia di Sassari

RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO PALESTRA SCUOLA MEDIA

PROGETTISTA

ARCH. LEONARDO SPANU

Timbro



COLLABORATORI

PIAN. URB. RIU SALVATORE
GEOM. SPANU RAIMONDO L.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

GEOM. PIERO DEIANA

COMMITTENTE

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI
VILLANOVA MONTELEONE

ELABORATO

PIANO DELLA SICUREZZA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Tavola

E

Scala

Data

Agosto 2011

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | REDATTO | CONTROLLATO | APPROVATO |
|-----------|------|-------------|----------------------|--------------------|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| REVISIONE | | FILE | COD. COMMESSA MTS | CATEGORIA EDILE | FASE PROGETTUALE DEFINITIVO ESECUTIVO |

| | |
|---|--|
| | |
| <div>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</div> | |
| previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08 adeguato al D.Lgs. 106/09 | |
| <div>OGGETTO DEI LAVORI:</div> <div>COMMITTENTE:</div> | <div>RISTRUTTURAZIONE ED ADEGUAMENTO PALESTRA DELLA SCUOLA MEDIA</div> <div>COMUNE DI VILLANOVA MONTELEONE</div> |
| <div>COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:</div> | <div>ARCH. LEONARDO SPANU</div> <div>Villanova Monteleone, lì Agosto 2011</div> <div>Firma _____</div> |

| Documento | Data | Fase | Note | Nome e firma redattore |
|-------------|------|------|------|------------------------|
| Versione n. | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Revisione | Data | Fase | Note | Nome e firma redattore |
|-----------|------|------|------|------------------------|
| N. | | | | |
| N. | | | | |
| N. | | | | |

Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

...

.....

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

| Valore | Livello | Definizioni/criteri |
|--------|---------------------|---|
| 4 | Altamente probabile | Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere. |
| 3 | Probabile | La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa. |
| 2 | Poco Probabile | La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa. |
| 1 | Improbabile | La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità. |

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

| Valore | Livello | Definizioni/criteri |
|--------|------------|--|
| 4 | Gravissimo | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti. |
| 3 | Grave | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti |
| 2 | Medio | Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili. |
| 1 | Lieve | Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili. |

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio ($R = P \times M$)

| | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| P | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | 3 | 6 | 9 | 12 |
| | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| M | | | | |

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

| VALORE RISCHIO | AZIONI |
|-------------------------------------|---|
| $R > 9$ | Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO |
| $4 < R \leq 9$ | Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO |
| $R \leq 4$ | Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE |

1)

IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

1.1)

DATI GENERALI

COMMITTENTI:

| | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|-------|----------------------|----|------------|
| COMUNE DI VILLANOVA MONTELEONE | VIA NAZIONALE N° 106 | 07019 | VILLANOVA MONTELEONE | SS | 079/960406 |
|--------------------------------|----------------------|-------|----------------------|----|------------|

RESPONSABILI LAVORI:

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------|----------------------|----|------------|
| GEOM, PIERO DEIANA | VIA NAZIONALE N° 106 | 07019 | VILLANOVA MONTELEONE | SS | 079/960406 |
|--------------------|----------------------|-------|----------------------|----|------------|

PROGETTISTI:

ARCH. LEONARDO SPANU

COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

ARCH. LEONARDO SPANU

DIREZIONE LAVORI:

ARCH. LEONARDO SPANU

COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

ARCH. LEONARDO SPANU

1.2)

CARATTERISTICHE DELL'OPERA

OGGETTO DEI LAVORI:

RISTRUTTURAZIONE ED ADEGUAMENTO PALESTRA DELLA SCUOLA MEDIA

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

- 1. Demolizione e rifacimento della pavimentazione del campo di gioco;
- 2. Demolizione e rifacimento di parte dei bagni e degli spogliatoi;
- 3. Realizzazione di nuova impiantistica termoidraulica su bagni e spogliatoi;
- 4. Realizzazione di nuovo impianto elettrico su bagni e spogliatoi;
- 5. Realizzazione di impianto fotovoltaico Kw 7,56;
- 6. Realizzazione di impianto solare termico;
- 7. Realizzazione impianto di riscaldamento;

UBICAZIONE: , Villanova Monteleone, Sassari

IMPORTO DELL'OPERA: € 201.000,00

INIZIO LAVORI:

FINE LAVORI:

DURATA DEI LAVORI: 180 Giorni

N. UOMINI GIORNO:

MASSIMO N. DI LAVORATORI:

NUMERO DI IMPRESE:

ONERI SICUREZZA: Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di 1.999,74 (come da computo allegato).

1.3) IMPRESE

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

Ø **Mansioni previste per l'impresa:**

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

Ø **Mansioni previste per l'impresa:**

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

Ø **Mansioni previste per l'impresa:**

04) IMP...

Attività: ...

Ø **Mansioni previste per l'impresa:**

2)

INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

2.1)

AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1)

ZONE

*Inserire una planimetria che individui le zone
(clic destro del mouse > **Inserisci** > **Nuovo oggetto (o Immagine)**)*

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|--|
| Z.01 | IMPIANTO DI CANTIERE |
| Z.02 | ZONA DI CARICO E SCARICO |
| Z.03 | ZONA DEPOSITO ATTREZZATURE |
| Z.04 | ZONA STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI |
| Z.05 | ZONA DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE |

2.2)

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1)

POSTI FISSI DI LAVORO

| Area <identificazione e caratteristiche> |
|---|
| Preparazione malte |
| Confezionamento del ferro |
| Assemblaggio a terra |
| Confezionamento calcestruzzo |
| Confezionamento miscele cementizie e bentonitiche |

2.2.2)

DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

| Documento | Riferimento legislativo | Fasi vincolanti |
|---|--|--|
| DOCUMENTAZIONE GENERALE | | |
| Cartello di cantiere | | Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere) |
| Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee | | |
| Orario di lavoro dei dipendenti | | |
| Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata | | |
| Denuncia di inizio lavori all'INAIL | D.P.R. 1124/65 | |
| Denuncia di inizio lavori all'INPS | | |
| Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile | | |
| Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi | | |
| Registro matricola dei dipendenti | | |
| Copia della concessione edilizia | | |
| SICUREZZA AZIENDALE | | |
| Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento | D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV | |
| Copia del Fascicolo | D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI | |
| Copia della notifica preliminare | D.Lgs. 81/08 art. 99 | |
| Piano operativo di sicurezza dell'impresa | D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV | |
| Piano delle demolizioni | | |
| Piano di emergenza | D.Lgs. 81/08 art. 43 | |
| Piano montaggio elementi prefabbricati | | |
| Piano di rimozione/bonifica amianto | | |
| Cartelle sanitarie del personale | | |
| Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori) | D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5 | |
| Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale | D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a) | |
| Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente | D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l) | |
| Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP | | |
| Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP | D.Lgs. 81/08 Art. 32 | |
| Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti | D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37 | |
| Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti | D.Lgs. 81/08 Art. 35 | |
| Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza | | |
| NOMINE | | |

| Documento | Riferimento legislativo | Fasi vincolanti |
|--|-----------------------------------|-----------------|
| Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione | D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b) | |
| Nomina del medico competente | D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a) | |
| Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b) | |
| Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 47 | |
| PRODOTTI E SOSTANZE | | |
| Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose | D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1 | |
| MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO | | |
| Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE | | |
| Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro | | |
| DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | | |
| Verbali di consegna dei DPI | D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3 | |
| Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante | | |
| PONTEGGI | | |
| Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio) | D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136 | |
| Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante | | |
| Schema del ponteggio (<20m) | | |
| Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato | D.Lgs. 81/08 Art. 133 | |
| Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio | | |
| Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito | D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2 | |
| IMPIANTI | | |
| Schema degli impianti ... | | |
| Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere | D.P.R. 462/01 art 2 | |
| Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...) | | |
| Calcolo di fulminazione | | |
| In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche | | |
| Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio | | |
| APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO | | |
| Autorizzazione all'installazione di gru | | |
| Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica | | |
| Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento | | |
| Libretto uso e manutenzione | | |
| Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b) | |
| Verifiche trimestrali funi e catene | | |
| Procedura per gru interferenti | | |
| Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg | | |
| Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg | | |
| Procedure per gru interferenti | | |
| Certificazione radiocomando gru | | |

| Documento | Riferimento legislativo | Fasi vincolanti |
|---|-----------------------------|-----------------|
| RISCHIO RUMORE | | |
| Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti | D.Lgs. 81/08 Art. 28 | |
| Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno | D.P.C.M. 01.03.1991 e succ. | |
| RECIPIENTI IN PRESSIONE | | |
| Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l. | | |

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE (D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A) ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A)

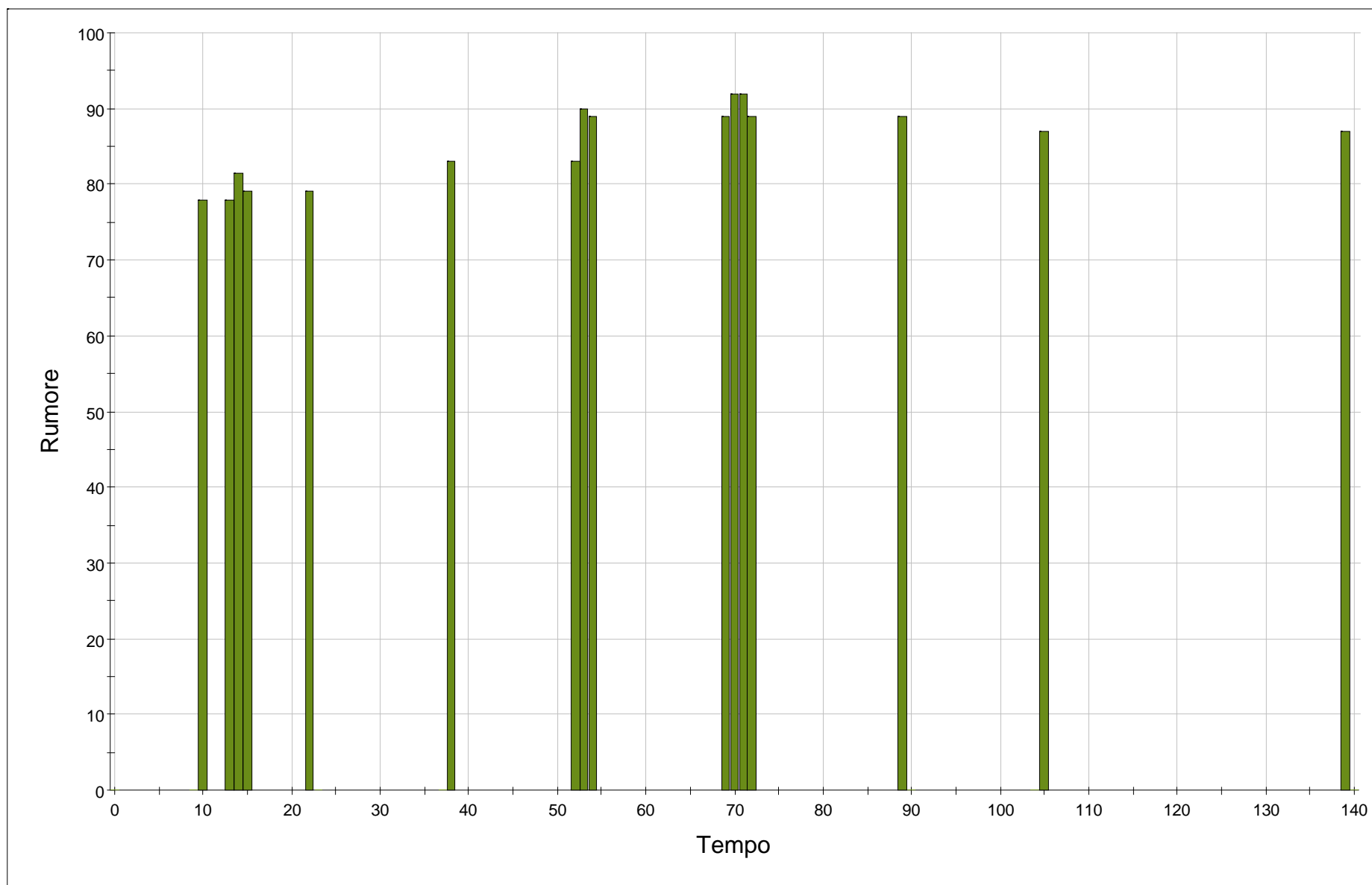
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A) ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)



2.3.2) MEZZI

Mezzi forniti/utilizzati: Autocarro con cassone ribaltabile - Autocarro - Autopompa - Autobetoniera

| Mezzo: MZ.01 - Autocarro con cassone ribaltabile (1) (2) (3) | | Rumore: 78 dB | |
|--|---|---------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ribaltamento dei mezzi | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote | | D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 182 D.P.R. n. 547 /55 Art. 185 |
| Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone | Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico | | |
| Caduta dall'alto di persone | Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone | | |
| Caduta dall'alto dei carichi | Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro | | |

| Mezzo: MZ.01 - Autocarro con cassone ribaltabile (1) (2) (3) | | | |
|--|--|--------|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| nel carico o scarico | sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico | | |
| Lesioni dorso-lombari per i lavoratori | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 47 |
| Investimento per caduta del materiale | Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 168 |
| Inquinamento ambientale per polverosità | Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni | | |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 173 |
| Danneggiamento alla viabilità | Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 175 |
| Incendio | Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare | | |
| Adempimenti | (3) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) | | |
| Documenti | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | | |

| Mezzo: MZ.02 - Autocarro (4) (5) (6) | | Rumore: 78 dB | |
|---|---|---------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ribaltamento dei mezzi | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente | | D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle | I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 182 |

| Mezzo: MZ.02 - Autocarro (4) (5) (6) | | | |
|--|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| movimentazioni | <p>di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 185 |
| Caduta dall'alto di persone | <p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p> | | |
| Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico | <p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p> | | |
| Lesioni dorso-lombari per i lavoratori | <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato</p> | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 47 |
| Investimento per caduta del materiale | <p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p> | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 168 |
| Inquinamento ambientale per polverosità | <p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p> | | |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> | | <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 173</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 175</p> |

| Mezzo: MZ.02 - Autocarro (4) (5) (6) | | | |
|---|--|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Danneggiamento alla viabilità Incendio | Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare | | |
| Adempimenti | (6) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) | | |
| Documenti | (4) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 (5) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | | |

| Mezzo: MZ.03 - Autopompa (7) (8) (9) | | Rumore: 81 dB | |
|---|--|---------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ribaltamento dei mezzi Lesione per contatto con organi in movimento Cadute di pressione Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto Anomalo funzionamento | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento | | D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale |

| Mezzo: MZ.03 - Autopompa (7) (8) (9) | | | |
|---|--|-------------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | <p>I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> | | <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 182</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 185</p> |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa | | <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 173</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 175</p> |
| Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro | Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici | | |
| Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni) | | Casco di protezione | |
| | | Guanti Scarpe di sicurezza | |
| Rumore (10) (11) | <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> | Otoprotettori | <p>D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1</p> <p>D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1</p> <p>D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1/b</p> |
| Adempimenti | (9) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) | | |
| Sorveglianza sanitaria | (11) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 | | |

| | | |
|--------------------------------------|--------|---|
| Mezzo: MZ.03 - Autopompa (7) (8) (9) | | Rumore: 81 dB |
| | decies | |
| Segnaletica | (10) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato |
| Documenti | (7) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 |
| | (8) | Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |

| Mezzo: MZ.04 - Autobetoniera (12) (13) (14) | | Rumore: 78 dB | |
|---|--|---------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ribaltamento dei mezzi | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote | | D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale |
| Lesioni per contatto con elementi pericolosi | Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati) | | |
| Lesioni per contatto con organi in movimento Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento Cadute di pressione | Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio | | |
| Anomalo funzionamento | La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento | | |
| Caduta di materiale dall'alto | Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico | | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 182 D.P.R. n. 547 /55 Art. 185 |

| Mezzo: MZ.04 - Autobetoniera (12) (13) (14) | | | |
|---|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 173 D.P.R. n. 547 /55 Art. 175 |
| Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro | Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici | | |
| Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni) | Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile | Casco di protezione Guanti Scarpe di sicurezza | |
| Adempimenti | (14) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) | | |
| Documenti | (12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 (13) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | | |

2.3.3) ATTREZZATURE

Attrezzature fornite/utilizzate: Martello perforatore scalpellatore - Utensili ed attrezzature manuali - Betoniera a bicchiere - Tagliapiastrelle - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Battipiastrille - Scale doppie - Scanalatore - Martello demolitore elettrico - Troncatrice - Curvatubi motorizzato - Filettatrice - Trapano - Scale semplici portatili - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Polifusore - Avvitatore elettrico - Saldatore elettrico - Sega a disco per metalli - Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche - Tester

| Attrezzatura: AT.01 - Martello perforatore scalpellatore (1) (2) | | | |
|--|---|-------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata | Scarpe di sicurezza Guanti | D.P.R. n. 459 /96 D.P.R. n. 547 /55 |
| Avvio intempestivo | Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | | |
| Proiezione di schegge | Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati | Occhiali | |
| Investimento e lesioni a non addetti | Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 |

| Attrezzatura: AT.01 - Martello perforatore scalpellatore (1) (2) | | | |
|--|---|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Contatto con organi in movimento | L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| Lesioni a parti del corpo | Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro | Guanti | D.P.R. n. 547 /55 Art. 41 |
| Lesioni alle mani | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | | |
| Rumore (3) (4) | | | D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1 |
| Proiezione di polveri o particelle | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi | Otoprotettori | D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1 |
| | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | | D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1/b D.LGS. n. 626 /94 |
| Vibrazioni | Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo | Maschera con filtro adatto Occhiali Guanti contro le | |

| Attrezzatura: AT.01 - Martello perforatore scalpellatore (1) (2) | | | |
|--|--|------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ustioni | Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo | aggressioni meccaniche | |
| Sorveglianza sanitaria | (4) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies | | |
| Segnaletica | (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.02 - Utensili ed attrezzature manuali (5) (6) | | | |
|---|--|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine | Guanti | |
| Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri | Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili | Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto | D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 373 |
| Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni | Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | | D.P.R. n. 547 /55 |
| Proiezione di schegge o | Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o | Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza Occhiali | |

| Attrezzatura: AT.02 - Utensili ed attrezzature manuali (5) (6) | | | |
|--|--|--------|---------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| materiali Ferite a terzi per caduta dall'alto | installare schermi paraschegge Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 |
| Documenti | (5) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (6) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.07 - Betoniera a bicchiere (7) (8) | | Rumore: 82 dB | |
|---|---|---------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione | La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore) Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro | | D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |

| Attrezzatura: AT.07 - Betoniera a bicchiere (7) (8) | | | |
|--|---|--------------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (9) (10) | Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni | | D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1 |
| Esposizione ad allergeni | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata | Otoprotettori | D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1 D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1/b D.M. 28/01/92 |
| Inalazione e contatto con polveri, fibre | Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti) | Maschera con filtro adatto Guanti | D.P.R. n. 303 /56 |
| Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale | Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra | Maschera con filtro adatto Guanti | |
| Riavvio per ritorno intempestivo di corrente | Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente | | |
| sovracorrenti | Interruttore magnetotermico o equivalente | | |
| Spostamento intempestivo | Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi | | |
| Danni provocati da organi di trasmissione | Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con: <ul style="list-style-type: none"> • apertura con uso di chiave o attrezzo • riparo mobile provvisto di contatto elettrico di | | |

| Attrezzatura: AT.07 - Betoniera a bicchiere (7) (8) | | | |
|--|--|--------|---------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione | sicurezza (interblocco) • posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante | | UNI-EN 294 |
| Cesoimento, stritolamento | Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati | | D.P.R. n. 547 /55 |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori (11) | Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 47 |
| Investimento persone | Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi | | |
| Caduta di oggetti dall'alto | Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m | | D.P.R. n. 164 /56 Art. 9 |
| Sorveglianza sanitaria | (10) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies | | |
| Segnaletica | (11) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione | | |
| Documenti | (9) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| | (7) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | | |
| | (8) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.09 - Tagliapiastrelle (12) (13) | | | |
|--|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), | | D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 |

| Attrezzatura: AT.09 - Tagliapiastrelle (12) (13) | | | |
|--|--|-------------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (14) (15) | sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi | | D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1 |
| | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori | D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1 D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1/b |
| | Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m | Casco di protezione | D.P.R. n. 164 /56 Art. 9 |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori (16) | Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 47 |
| Scivolamenti, cadute a livello | Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto | | D.P.R. n. 303 /56 |
| Punture, tagli, abrasioni, contusioni | La macchina deve essere dotata delle protezioni di sicurezze integre e funzionanti I dispositivi di avvio devono essere funzionanti | Scarpe di sicurezza Guanti | D.P.R. n. 547 /55 |
| Inalazione e contatto con polveri, fibre | Sotto il piano di lavoro deve essere presente una vasca con l'acqua | | |
| Sorveglianza sanitaria (15) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 | | | |

| Attrezzatura: AT.09 - Tagliapiastrelle (12) (13) | |
|--|--|
| | decies |
| Segnaletica Documenti | (16) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione |
| | (14) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato |
| | (12) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |
| | (13) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 |

| Attrezzatura: AT.10 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (17) (18) | | | |
|--|--|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Avvio intempestivo | Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante | | D.P.R. n. 459 /96 D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | | |
| Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo | Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi | | |
| Punture, tagli, abrasioni | Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | | D.P.R. n. 547 /55 |
| Lesioni alle mani | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione Guanti | |
| Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi | Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro | | |
| Elettrocuzione o folgorazione | Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 |
| | | | |
| | | | |

| Attrezzatura: AT.10 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (17) (18) | | | |
|--|--|---------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Investimento e lesioni a non addetti | Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Rumore (19) (20) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1 |
| Ustioni | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori | D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1 D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1/b |
| Proiezione di polveri o particelle | Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti | Scarpe di sicurezza | D.LGS. n. 626 /94 |

| Attrezzatura: AT.10 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (17) (18) | | | |
|--|---|---|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Proiezione di schegge o parti dell'utensile | <p>Rispetto delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utensile appropriato alla lavorazione • in condizione di piena efficienza • ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali <p>Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione</p> <p>Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati</p> <p>Il disco deve essere ben fissato all'utensile</p> <p>Le protezioni del disco devono essere integre</p> <p>Non manomettere la protezione del disco</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> | <p>Indumenti di protezione</p> <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Occhiali</p> <p>Indumenti di protezione</p> | |
| Sorveglianza sanitaria | (20) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies | | |
| Segnaletica | (19) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (17) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (18) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.11 - Battipistrelle (21) (22) | | Rumore: 94 dB | |
|--|---|---------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione o folgorazione | <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è</p> | | <p>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.LGS. n. 626 /94 Art. 35</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 309</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 310</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> |

| Attrezzatura: AT.11 - Battipistrelle (21) (22) | | | |
|--|---|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (23) (24) | <p>vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> | | <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 316</p> |
| | <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> | | <p>D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1</p> |
| | <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> | | <p>D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1</p> |
| | <p>Le macchinari e le attrezzature devono essere usate usato i DPI previsti dal libretto d'uso</p> | | <p>D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1/b</p> <p>D.P.R. n. 303 /56</p> |
| Vibrazioni, scuotimenti | | Otoprotettori | |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Non rimuovere o modificare i dispositivi di protezione | <p>Guanti contro le aggressioni meccaniche</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di protezione</p> | <p>D.P.R. n. 547 /55</p> |
| Sorveglianza sanitaria | (24) | Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da | D.Lgs. 626/94 art 49 decies |
| Segnaletica | (23) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (21) | Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | |
| | (22) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare | |

| | | |
|---|-----------------------------------|---------------|
| Attrezzatura: | AT.11 - Battipiastrille (21) (22) | Rumore: 94 dB |
| l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: | AT.16 - Scale doppie (25) (26) | | |
|---|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento | <p>Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • resistenza • pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) • altezza massima 5 metri • dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante • dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti | | <p>D.P.R. n. 164 /56 Art. 8</p> <p>D.P.R. n. 164 /56 Art. 8</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 18</p> <p>D.P.R. n. 164 /56 Art. 8</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 18</p> |
| Elettrocuzione | Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici | | |
| Ferite a terzi per caduta dall'alto | Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 |
| Documenti | <p>(25) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(26) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35</p> | | |

| Attrezzatura: AT.19 - Scanalatore (27) (28) | | Rumore: 97 dB | |
|---|--|---------------|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Avvio intempestivo | Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante | Guanti | D.P.R. n. 459 /96 |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| Lesioni alle mani | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | | |

| Attrezzatura: AT.19 - Scanalatore (27) (28) | | | |
|---|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Proiezione di polveri o particelle | Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti | Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione | D.LGS. n. 626 /94 |
| Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi | Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 |
| Elettrocuzione o folgorazione | | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |

| Attrezzatura: AT.19 - Scanalatore (27) (28) | | | |
|---|--|---------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Investimento e lesioni a non addetti | (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 |
| Ustioni | Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione | | |
| Rumore (29) (30) | | | D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1 |
| | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi | | D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1 |
| Proiezione di parti della macchina | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Sostituito il disco, prima di rimettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso | Otoprotettori | D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1/b |
| Sorveglianza sanitaria | (30) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies | | |
| Segnaletica | (29) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (27) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (28) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.20 - Martello demolitore elettrico (31) (32) | | | |
|---|--|-------------------------------|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata | | D.P.R. n. 459 /96 |
| Avvio intempestivo | Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante | Scarpe di sicurezza Guanti | D.P.R. n. 547 /55 |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |

| Attrezzatura: AT.20 - Martello demolitore elettrico (31) (32) | | | |
|---|---|----------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Proiezione di schegge | carcassa motore, pulite e libere Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati | Occhiali | |
| Investimento e lesioni a non addetti | Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 |
| Contatto con organi in | Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |

| Attrezzatura: AT.20 - Martello demolitore elettrico (31) (32) | | | |
|---|--|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| movimento | vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 41 |
| Lesioni a parti del corpo | Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro | | |
| Lesioni alle mani | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti | |
| Rumore (33) (34) | | | D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1 |
| | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi | | D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1 |
| | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | Otoprotettori | D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1/b |
| Proiezione di polveri o particelle | Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti | | D.LGS. n. 626 /94 |
| Vibrazioni | Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo | Maschera con filtro adatto Occhiali Guanti contro le aggressioni meccaniche | |
| Ustioni | Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo | | |
| Sorveglianza sanitaria (34) | Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies | | |
| Segnaletica (33) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti (31) | Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | | |
| | (32) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.22 - Troncatrice (35) (36) | | | |
|---|---------------------------|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | | | D.P.R. n. 459 /96 |

| Attrezzatura: AT.22 - Troncatrice (35) (36) | | | |
|--|---|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente Avvio intempestivo Surriscaldamento Proiezione di schegge o parti dell'utensile | Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere Allontanare i non addetti dall'area di lavoro Condizioni della disco: <ul style="list-style-type: none"> ben affilata e in condizioni di piena efficienza ben fissata all'utensile Nel caso di bloccaggio del disco, fermare il disco, toglierlo e controllare prima di riprendere il lavoro | Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione Occhiali | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| Lesioni alle mani | Non sostituire il disco con il seghetto in movimento Carter fisso che copre la metà superiore della lama e carter mobile sulla metà inferiore E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti | |
| Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi | Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Non indossare indumenti ampi o svolazzanti Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro | | |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 |

| Attrezzatura: AT.23 - Curvatubi motorizzato (37) (38) | | | |
|---|---|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> | | <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 310</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> |
| Lesioni alle mani | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| Proiezione di materiali | Pulizia dell'utensile prima di ogni uso successivo | | |
| Investimento da parti in movimento | Buona lubrificazione motore e elemento filettante | | |
| Investimento e lesioni di non addetti | Tubo ben stretto prima di azionare il curvatubi | | |
| Investimento da parti in movimento | Prima di utilizzare l'utensile assicurarsi di aver stretto bene il tubo da piegare | | |
| | Evitare l'uso del curvatubi con tubi collegati al tubo che si sta filettando | | |
| | Non operare in adiacenza a transiti e ad altre postazioni di lavoro | | |
| | Non tenere le mani sul tubo mentre viene curvato | | |
| Documenti | (37) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima | | |

| | |
|---------------|--|
| Attrezzatura: | AT.23 - Curvatubi motorizzato (37) (38) |
| | registrazione delle verifiche stesse (38) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 |

| Attrezzatura: | AT.25 - Filettatrice (39) (40) | | |
|----------------------------------|--|--------|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | Guanti | D.P.R. n. 459 /96 |
| Movimenti intempestivi | Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata | | |
| Avvio intempestivo | Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| Contatto con organi in movimento | Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 41 |
| Lesioni alle mani | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | | |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 |
| | L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 |
| | Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 |
| | Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 |
| | Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 |
| | Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra | | CEI 64-8/4 art. 413.2.7 |
| | Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 |
| | Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto | | |
| | L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| | Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione | | |
| | I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro | | |
| | Utilizzare solo prese e spine normalizzate | | |

| Attrezzatura: AT.25 - Filettatrice (39) (40) | | | |
|--|--|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Proiezione di materiali | Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni | | |
| Investimento da parti in movimento | Pulizia dell'utensile prima di ogni uso successivo Buona lubrificazione motore e elemento filettante | | |
| Ustioni | Tubo ben stretto prima di azionare il curvatubi Prima di utilizzare l'utensile assicurarsi di aver stretto bene il tubo da piegare | | |
| Investimento e lesioni di non addetti | Non toccare il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo Non operare in adiacenza a transiti e ad altre postazioni di lavoro | | |
| Documenti | (39) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (40) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.26 - Trapano (41) (42) | | | |
|---|--|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Contatto con organi in movimento | Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato | | D.P.R. n. 459 /96 |
| Avvio intempestivo | Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 41 |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 |

| Attrezzatura: AT.26 - Trapano (41) (42) | | | |
|--|--|---------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Proiezione di schegge Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi</p> | <p>sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Punte sempre ben affilate Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> | Occhiali | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| | <p>Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> | | |
| | <p>Investimento e lesioni a non addetti Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> | | |
| | <p>Lesioni alle mani Non sostituire la punta con il trapano in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p> | | |
| Rumore (43) (44) | <p>Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> | Guanti | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 |
| | <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi</p> | | |
| | <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> | Otoprotettori | D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1 D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1 D.Lgs. 626/94 art 49 septies |

| Attrezzatura: AT.26 - Trapano (41) (42) | | | |
|---|--|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | | | comma 1/b |
| Sorveglianza sanitaria | (44) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies | | |
| Segnaletica | (43) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (41) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | | |
| | (42) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.28 - Scale semplici portatili (45) (46) | | | |
|---|---|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento | <ul style="list-style-type: none"> La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato <p>Il piede della scala deve essere posizionato ad 1/4 della lunghezza totale della scala</p> <p>Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe di ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti od inflessioni accentuate</p> <p>Se la scala serve ad accedere ad un piano, la sua lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta di ferro o sistemi equivalenti</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale semplici portatili:</p> <ul style="list-style-type: none"> resistenza pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti sistemi di trattenuta (ganci) all'estremità superiore (richiesti quando ricorrono pericoli per le condizioni di stabilità della scala) <p>Vietare l'uso della scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scale più lunghe;</p> | | <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 18</p> <p>D.P.R. n. 164 /56 Art. 8</p> <p>D.P.R. n. 164 /56 Art. 8</p> <p>D.P.R. n. 164 /56 Art. 8</p> <p>D.P.R. n. 164 /56 Art. 8</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 18</p> |

| Attrezzatura: AT.28 - Scale semplici portatili (45) (46) | | | |
|--|--|--------|---------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali | Vietare l'uso della scala semplice per attività su impianti o linee elettriche Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 |
| Documenti | (45) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (46) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.33 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (47) (48) (49) (50) | | | |
|--|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Incendio | Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc. La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento Non usare i gas delle bombole per: | | D.P.R. n. 459 /96 D.P.R. n. 547 /55 Art. 253 |
| Ustioni | Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati | | |
| Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole | Non indossare abbigliamento in materiale sintetico Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 254 |

| Attrezzatura: AT.33 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (47) (48) (49) (50) | | | |
|---|---|----------------------------|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ustioni o danni a non addetti Danni all'apparato respiratorio Esplosione per formazione di atmosfere esplosive | fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta Nelle zone di intervento è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestii, da scintille, fonti di calore o rottami incandescenti Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura, riscaldamento o taglio E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • su recipienti o tubi chiusi • su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose • su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza | Maschera con filtro adatto | D.P.R. n. 547 /55 Art. 250 |
| Esplosione o incendio depositi | Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale | | |
| Incendio di zone limitrofe Incendio di materiali adiacenti Lesioni alle mani Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo | Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili Allontanare eventuali materiali infiammabili Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (guanti) Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata | Guanti | D.P.R. n. 303 /56 Art. 20 |

| Attrezzatura: AT.33 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (47) (48) (49) (50) | | | |
|--|--|--|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta di materiali | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido) Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca | Scarpe di sicurezza Occhiali Occhiali Maschera con filtro adatto Indumenti di protezione | D.P.R. n. 547 /55 Art. 259 |
| Proiezione di schegge | | | |
| Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR) | | | |
| Proiezione di materiali incandescenti | Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti | | |
| Sorveglianza sanitaria | (47) Protocollo sanitario | | |
| Documenti | (48) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | | |
| | (49) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |
| | (50) Norme generali per gli addetti alla saldatura: | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti, il grembiule o la pettorina a seconda dei casi; • Per lavori in orizzontale o verticale indossare occhiali di sicurezza ed il elmetto; • Per lavori sopratesta indossare idonei cappucci antitermici completi di schermo con vetro inattinico che, per ogni copricapo o schermo, dovrà essere sempre sostituito se rotto o chiazato; • In caso di presenza di gas o vapori usare una maschera a filtro di tipo adatto alla lavorazione od una maschera ad emissione di aria esterna; • Nei lavori in locali interrati e senza via di fuga, visibile e facilmente accessibile, usare cintura di sicurezza con fune di sufficiente lunghezza per gli interventi di salvataggio | | |

| Attrezzatura: AT.39 - Polifusore (51) (52) | | | |
|--|---|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | | D.P.R. n. 459 /96 |
| Avvio intempestivo | Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 316 |
| Elettrocuzione o folgorazione | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un | | D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 |

| Attrezzatura: AT.39 - Polifusore (51) (52) | | | |
|--|---|---------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Contatto con organi in movimento</p> <p>Lesioni alle mani</p> <p>Investimento e lesioni di non addetti</p> <p>Ustioni</p> | <p>interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p> <p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p> <p>Evitare l'uso del curvatubi con tubi collegati al tubo che si sta filettando</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti e ad altre postazioni di lavoro</p> <p>Evitare il contatto con la piastra del polifusore in fase di riscaldamento</p> | <p>Guanti</p> | <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 316</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 41</p> |
| Documenti | <p>(51) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(52) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35</p> | | |

| Attrezzatura: AT.50 - Avvitatore elettrico (53) (54) | | | |
|--|---------------------------|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | | | D.P.R. n. 459 |

| Attrezzatura: AT.50 - Avvitatore elettrico (53) (54) | | | |
|--|--|-------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro | Scarpe di sicurezza Guanti | /96 D.P.R. n. 547 /55 |
| Elettrocuzione o folgorazione | <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> | | <p>D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 310</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 316</p> |
| Proiezione di materiali | Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti | Occhiali | D.LGS. n. 626 /94 |

| | |
|--|---|
| Attrezzatura: AT.50 - Avvitatore elettrico (53) (54) | |
| Documenti | <p>(53) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(54) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35</p> |

| Attrezzatura: AT.51 - Saldatore elettrico (55) (56) (57) | | | |
|--|---|-------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione | <p>Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento</p> <p>Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto</p> <p>Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI).</p> <p>Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione</p> | | <p>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 255</p> <p>D.M. 20/11/68</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 257</p> |
| Elettrocuzione o danni a non addetti | Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.) | | |
| Incendio, ustioni | <p>Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio</p> <p>Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento</p> <p>Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili</p> | Indumenti di protezione | D.P.R. n. 547 /55 |
| Ustioni o danni a non addetti | Nelle zone di saldatura è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti | | |
| Inalazione di fumi | Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura | | |
| Esplosioni | Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive | | |
| Proiezione di schegge | Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio | | |
| Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR) | Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca | Occhiali Maschera | D.P.R. n. 547 /55 Art. 259 |

| Attrezzatura: AT.51 - Saldatore elettrico (55) (56) (57) | | | |
|--|---|-------------------|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Esplosione per formazione di atmosfere esplosive | <p>E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • su recipienti o tubi chiusi • su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose • su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. <p>E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza</p> | con filtro adatto | D.P.R. n. 547 /55 Art. 250 |
| Elettrocuzione e ustioni | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Guanti | D.P.R. n. 547 /55 Art. 259 |
| Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare | | | D.P.R. n. 303 /56 Art. 20 |
| Saldatura in spazi confinati | <p>Accurata pulizia delle parti da saldare</p> <p>Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata</p> <p>Le operazioni di saldature devono essere eseguite in luoghi in cui deve essere garantito il ricambio d'aria, deve essere presente un addetto in aiuto all'operatore che si trova all'interno di locali ristretti (cisterne, tubi)</p> <p>Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili</p> | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 257 |
| Sorveglianza sanitaria | (55) Protocollo sanitario | | |
| Documenti | (56) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | | |
| | (57) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.52 - Sega a disco per metalli (58) (59) | | | |
|--|--|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Elettrocuzione o folgorazione</p> | <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> | | <p>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.LGS. n. 626 /94 Art. 35</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 309</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 310</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 316</p> |
| <p>Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente</p> | <p>Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente</p> | | |
| <p>Spostamento intempestivo</p> | <p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> | | |
| <p>Danni da organo lavoratore (lama)</p> | <p>L'impianto di lubrificazione della lama deve essere efficiente</p> | | |

| Attrezzatura: AT.52 - Sega a disco per metalli (58) (59) | | | |
|--|--|---------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Proiezione di schegge | Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti Installazione di cartellonistica adeguata Il disco deve essere fissato in modo corretto, seguendo le indicazioni del produttore | Occhiali | D.LGS. 493/96 D.P.R. n. 547 /55 |
| Rumore (60) (61) | Fissare il pezzo da tagliare nella morsa L'area di lavoro deve essere sgombra di materiali Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | Otoprotettori | D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1 D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1 D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1/b |
| Sorveglianza sanitaria (61) | Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies | | |
| Segnaletica (60) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti (58) | Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse | | |
| | (59) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.53 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (62) Rumore: 80 dB (63) | | | |
|---|--|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta dall'alto durante le movimentazioni | La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) | | D.P.R. n. 459 /96 |
| Elettrocuzione o folgorazione | Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt | | Norme CEI D.P.R. n. 547 /55 Art. 373 e D.P.R. n. 164 /56 art. 167 D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309 D.P.R. n. 547 /55 Art. 310 D.P.R. n. 547 |

[illegible]

| Attrezzatura: AT.53 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (62) (63) | | | |
|--|--|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Sovracorrenti Riavvio della macchina per ritorno di corrente Spostamento intempestivo Danni alle mani provocati da organi di trasmissione Danni alle mani provocati da organi lavoratori Danni ai piedi per caduta materiali Investimento persone Caduta di oggetti dall'alto | Interruttore magnetotermico o equivalente Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi Gli organi di trasmissione vanno posti all'interno dell'involucro della macchina, da aprire con chiave o attrezzo apposito, interbloccato con contatto elettrico Installazione di cartellonistica adeguata Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione di perno piegante, perno centrale e riscontro oppure Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferri oppure Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferri lato operatore e attrezzo di presa barra piegata Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m | Scarpe di sicurezza | D.P.R. n. 164 /56 Art. 9 |
| Sorveglianza sanitaria | (65) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies | | |
| Segnaletica | (64) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (62) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (63) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

| Attrezzatura: AT.55 - Tester (66) (67) | | | |
|--|---|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione degli addetti Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni | Utilizzare attrezzature a norma Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o | Guanti contro le aggressioni elettriche | D.P.R. n. 547 /55 D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 |

| Attrezzatura: AT.55 - Tester (66) (67) | | | |
|--|--|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Tagli, abrasioni | scheggiature e siano ben fissati | | |
| Documenti | (66) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (67) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |

2.3.4) MATERIALI

Materiali forniti/utilizzati: Mattoni laterizi, pietrame, ecc - Tavole, listelli, ecc. in legno - Intonaco (demolizione) - Elementi in legno e superfici vetrate - Gomma in teli o piastre - Terra, ghiaione misto in natura - Mattoni laterizi, blocchi tipo Leca, ecc - Malta bastarda - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Piastrelle ceramiche, in gres, klinker, ecc - Intonaco tradizionale a base di cemento e /o calce - Conglomerato, eventualmente additivato - Vernici o pitture - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Tubazioni in acciaio zincato per giunzioni filettate - Tubazioni in acciaio nero per giunzioni a brasare - Tubazioni in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate - Tubazioni, raccordi, pompe - Corpi radianti (idraulica) - Termofluidi speciali - Tubazioni per impianti elettrici - Malta - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc - Materiale per saldatura (bombole ossiacetileniche) - Profilati e lamierati metallici - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Tirafondi, bulloneria, profilati metallici

| Materiale: MT.01 - Mattoni laterizi, pietrame, ecc | | | |
|---|--|---------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Depositare i pacchi su bancale seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare i pacchi in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti | |
| | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.02 - Tavole, listelli, ecc. in legno | | | |
|---|--|---------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti | |
| | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza | |
| | Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate | Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.03 - Intonaco (demolizione) | | | |
|---|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Organizzare la movimentazione | Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.03 - Intonaco (demolizione) | | | |
|---|---------------------------|----------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inalazione di polveri | | Maschera con filtro adatto | |

| Materiale: MT.04 - Elementi in legno e superfici vetrate | | | |
|--|---|-----------------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture | Depositare elementi in legno, etc. secondo le disposizioni del responsabile; vanno depositati al coperto nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non impilare ma depositare ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Guanti Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.05 - Gomma in teli o piastre | | | |
|--|---|-----------------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inquinante | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale; riporre su bancali o traversine in modo da facilitare l'aggancio; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata | Guanti Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.06 - Terra, ghiaione misto in natura | | | |
|--|--|----------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inalazione di polveri | Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Maschera con filtro adatto | |

| Materiale: MT.07 - Mattoni laterizi, blocchi tipo Leca, ecc | | | |
|---|--|-----------------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Depositare i pacchi su bancale seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare i pacchi in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Movimentare con cura i materiali | Guanti Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.08 - Malta bastarda (1) | | | |
|--|--|--|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Irritazione alla pelle Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie) | Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti contro le aggressioni chimiche Guanti contro le aggressioni chimiche | |
| Documenti (1) Scheda/e di sicurezza | | | |

| Materiale: MT.09 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (2) (3) (4) (5) | | | |
|---|--|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione | | |

| Materiale: MT.09 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (2) (3) (4) (5) | | | |
|---|---|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta del carico per rottura funi e ganci | Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc | | D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-ter lett. a) |
| | Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco | | D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-ter lett. a) |
| | L'uso degli accessori di sollevamento è riservato a lavoratori all'uopo incaricati | | D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 5 lett. a) |
| | In caso di riparazione, trasformazione o manutenzione, il lavoratore interessato deve essere qualificato in maniera specifica per svolgere tali compiti | | D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 5 lett. b) |
| | Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati | | D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4 lett. a) ultimo capoverso |
| | Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 374 |
| | Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa | | D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39 D.P.R. n. 673 /82 Art. 2 |
| | Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza | | Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87 |

| Materiale: MT.09 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (2) (3) (4) (5) | | | |
|---|--|--------|----------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta del carico per sfilamento funi | Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 180 |
| Adempimenti | (4) Verifica di prima istallazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-quater | | |
| | (5) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura | | |
| Documenti | (2) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali: <ul style="list-style-type: none"> • lo stato delle funi o catene; • lo stato dei sistemi di ancoraggio; • lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |
| | (3) Documento dove sono state annotate le verifiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio dell'attrezzatura; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-quinquies | | |

| Materiale: MT.11 - Piastrelle ceramiche, in gres, klinker, ecc | | | |
|---|---|---------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | Depositare i pacchi su bancale seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati al coperto e in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare i pacchi in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti | |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.12 - Intonaco tradizionale a base di cemento e/o calce | | | |
|--|---------------------------|--|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Danni alla cute e all'apparato respiratorio durante il confezionamento | | Guanti | |
| | | Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione | |

| Materiale: MT.13 - Conglomerato, eventualmente additivato (6) | | | |
|---|---|---|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Inalazione di vapori</p> <p>Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali)</p> <p>Irritazione alla pelle</p> | <p>Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti</p> | <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Guanti contro le aggressioni chimiche</p> <p>Occhiali</p> <p>Guanti contro le aggressioni chimiche</p> | |
| Documenti | (6) | Scheda/e di sicurezza | |

| Materiale: MT.14 - Vernici o pitture (7) | | | |
|---|--|--|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Infiammabile</p> <p>Inquinante</p> <p>Irritante per la pelle</p> <p>Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti</p> | <p>Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali</p> <p>Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali</p> <p>Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere né negli stoccaggi né sul luogo di lavoro; ventilare i locali</p> <p>Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata</p> | <p>Crema protettive</p> <p>Guanti</p> <p>Pomate</p> <p>Maschera con filtro adatto</p> | |
| Documenti | (7) | <p>Scheda/e di sicurezza; Per l'utilizzo della vernice o pittura prendere i provvedimenti specifici in base alla composizione descritta nella scheda di sicurezza</p> <p>Individuare nelle schede di sicurezza la composizione del prodotto ed i provvedimenti relativi per l'utilizzo; Per lo smaltimento della vernice o pitture prendere i provvedimenti specifici in base alla composizione specifica descritta nella scheda di sicurezza</p> <p>Individuare nelle schede di sicurezza la composizione del prodotto ed i provvedimenti</p> | |

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Materiale: | MT.14 - Vernici o pitture (7) |
| relativi per lo smaltimento | |

| Materiale: | MT.15 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (8) (9) (10) (11) | | |
|------------|---|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | <p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc</p> <p>Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco</p> <p>L'uso degli accessori di sollevamento è riservato a lavoratori all'uopo incaricati</p> <p>In caso di riparazione, trasformazione o manutenzione, il lavoratore interessato deve essere qualificato in maniera specifica per svolgere tali compiti</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati</p> | | <p>D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-ter lett. a)</p> <p>D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-ter lett. a)</p> <p>D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 5 lett. a)</p> <p>D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 5 lett. b)</p> <p>D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4</p> |

| Materiale: MT.15 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (8) (9) (10) (11) | | | |
|---|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta del carico per rottura funi e ganci | Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune | | lett. a) ultimo capoverso D.P.R. n. 547 /55 Art. 374 |
| | Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa | | D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39 D.P.R. n. 673 /82 Art. 2 |
| | Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza | | Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87 |
| Caduta del carico per sfilamento funi | Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 180 |
| Adempimenti | (10) Verifica di prima istallazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-quater | | |
| | (11) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura | | |
| Documenti | (8) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali: <ul style="list-style-type: none"> • lo stato delle funi o catene; • lo stato dei sistemi di ancoraggio; • lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |
| | (9) Documento dove sono state annotate le verifiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio dell'attrezzatura; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-quinquies | | |

| Materiale: MT.17 - Tubazioni in acciaio zincato per giunzioni filettate | | | |
|---|---|-----------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | | |
| Abrasioni, urti, | | Scarpe di | |

| Materiale: MT.17 - Tubazioni in acciaio zincato per giunzioni filettate | | | |
|---|---|---------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| compressioni Caduta dei manufatti durante le movimentazioni | Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione | sicurezza Guanti | |

| Materiale: MT.18 - Tubazioni in acciaio nero per giunzioni a brasare | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Abrasioni, urti, compressioni Caduta dei manufatti durante le movimentazioni | <p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione</p> | Scarpe di sicurezza Guanti | |

| Materiale: MT.19 - Tubazioni in materiale plastico con giunzioni saldate /incollate | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Abrasioni, urti, compressioni Caduta dei manufatti durante le movimentazioni | <p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione</p> | Scarpe di sicurezza Guanti | |

| Materiale: MT.20 - Tubazioni, raccordi, pompe | | | |
|---|--|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in luogo protetto dalle intemperie ed in modo da | | |

| Materiale: MT.20 - Tubazioni, raccordi, pompe | | | |
|---|--|-------------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Colpi, compressioni, caduta di materiali | evitare il ribaltamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Scarpe di sicurezza Guanti | |

| Materiale: MT.21 - Corpi radianti (idraulica) | | | |
|--|---|--|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Abrasioni, urti, compressioni | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre i corpi radianti in modo che non cadano per instabilità, in base alle dimensioni, impilarli in modo incrociato e sfalsato; evidenziando la parti sporgenti o rotte; evitare il sovraccaricamento della pila; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine o bancali per facilitarne la rimozione; per la movimentazione utilizzare attrezzature adatte, carrelli manuali, carrelli elevatori, gru, etc. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti Scarpe di sicurezza Scarpe di sicurezza Guanti | |
| Caduta dei manufatti durante le movimentazioni | Utilizzare per le movimentazioni solo attrezzature idonee (gru, muletti, etc.) | | |

| Materiale: MT.22 - Termofluidi speciali (12) | | | |
|---|--|--|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inquinante Infiammabile Inalazione, contatto di polveri con la pelle, ustioni o bruciature da contatto Inalazione gas refrigeranti | Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali Rispettare le prescrizioni delle schede di sicurezza dei materiali | DPI previsti dalla scheda di sicurezza Maschera con filtro adatto | |
| Documenti | (12) Scheda/e di sicurezza | | |

| Materiale: MT.23 - Tubazioni per impianti elettrici | | | |
|---|---|-----------------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Movimentare con cura i materiali | Guanti Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.25 - Malta (13) | | | |
|---|--|---|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inalazione di polvere Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie) | Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Maschera con filtro adatto Guanti contro le aggressioni chimiche | |
| Documenti (13) Scheda/e di sicurezza | | | |

| Materiale: MT.26 - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | | |
|---|---|---|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, | rimuovere gli scarti e/o rifiuti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando i rotoli, legando le tubazioni; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti Scarpe di sicurezza Guanti | |

| Materiale: MT.26 - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | | |
|---|---|---------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.27 - Materiale per saldatura (bombole ossiacetileniche) (14) | | | |
|--|---|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Infiammabile Esplosivo Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | Depositare le bombole seguendo le istruzioni del responsabile; le bombole vanno agganciate ad una struttura solida se non munite di carrellino in modo da evitare il ribaltamento. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; Ventilare i locali Il prodotto non deve essere usato quando si fuma, quando si usano fiamme libere; deve essere movimentato con cautela | Guanti | |
| Documenti (14) Scheda/e di sicurezza | | | |

| Materiale: MT.28 - Profilati e lamierati metallici | | | |
|---|---|--|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento | Guanti Scarpe di sicurezza Scarpe di sicurezza | |

| Materiale: MT.29 - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (15) (16) (17) (18) | | | |
|---|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta del carico per rottura funi e ganci | <p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> | | <p>Istruzioni ENPI fase 4</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 179 D.P.R. n. 547 /55 Art. 374</p> <p>D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39 D.P.R. n. 673 /82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87 D.P.R. n. 547 /55 Art. 178</p> |
| Caduta del carico per sfilamento funi | <p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste.</p> <p>Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari</p> | | <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 180</p> |
| Adempimenti | <p>(17) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettuano:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11 <p>(18) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura</p> | | |

| | |
|---|---|
| Materiale: MT.29 - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (15) (16) (17) (18) | |
| Documenti | <p>(15) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lo stato delle funi o catene; • lo stato dei sistemi di ancoraggio; • lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune; • l'avvolgimento corretto del tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 <p>(16) Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12</p> |

| Materiale: MT.30 - Tirafondi, bulloneria, profilati metallici | | | |
|---|---|--|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | <p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale: riporre su bancali o traversine per facilitare il caricamento;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> | Guanti | |
| | <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Movimentare con cura i materiali</p> | <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> | |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | | Scarpe di sicurezza | |

2.3.5) IMPIANTI FISSI

Impianti fissi forniti/utilizzati: Ponti su cavalletti - Ponteggio metallico fisso - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti - Ponti su ruote a torre o trabattelli

| Impianto fisso: IF.01 - Ponti su cavalletti | | | |
|---|--|--------|---------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ribaltamento del ponte | I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato | | |
| Cedimento del ponte o di sue parti | La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio | | |
| Caduta di persone dall'alto | E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; Essi non devono avere altezza superiore a m 2 | | D.P.R. n. 164 /56 Art. 51 |

| Impianto fisso: IF.03 - Ponteggio metallico fisso (1) (2) (3) | | | |
|---|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Cedimento del ponteggio o di sue parti | Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso | | |
| Caduta degli addetti dall'alto | Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni | | |
| Caduta di materiale dall'alto | Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcato di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcato limitare al massimo la | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 Circ. Min. Lav. 149/85 |

| Impianto fisso: IF.03 - Ponteggio metallico fisso (1) (2) (3) | | | |
|---|--|--------|---------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione | caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree a cavi nudi (m 5,0) Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 | | D.P.R. n. 164 /56 Art. 11 |
| Adempimenti | (1) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcato prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto) <ul style="list-style-type: none"> • controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale • controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante • controllo visivo che il marchio sia come da libretto • controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione • controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio • controllo spinotto di collegamento fra montanti • controllo attacchi controventature perni e/o boccole • controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 | | |
| Documenti | (2) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.P.R. n. 164/56 Art. 30 (3) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.P.R. n. 164/56 Art. 32 | | |

| Impianto fisso: IF.11 - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | Rumore: 78 dB | |
|--|---|---------------|---------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta di persone dall'alto | Gli impalcato di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapièdi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato Gli impalcato di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> • fibre con andamento parallelo all'asse; • spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; • non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; • essere assicurate contro gli spostamenti; • essere ben accostate tra loro; • presentare parti a sbalzo max di 20 cm; • poggiare sempre su tre traversi; • le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm | | D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 |
| Ribaltamento | | | |
| Cedimento delle tavole costituenti gli impalcato | | | |
| Caduta di materiale dall'alto | | | |

| Impianto fisso: IF.17 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (4) (5) | | | |
|--|--|--------------------------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta di persone dall'alto | Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote | Imbracatura di sicurezza | D.P.R. n. 164 |
| Caduta di materiale | Il transito sotto ponti o trabattelli deve essere impedito con | | |

| Impianto fisso: IF.17 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (4) (5) | | | |
|--|---|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| dall'alto Ribaltamento o spostamento del trabattello | barriere o protetto con l'adozione di misure e cautele adeguate Costruire il trabattello seguendo le istruzioni del manuale. La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano; Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti; Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0) | | /56 Art. 5 D.P.R. n. 164 /56 Art. 52 |
| Elettrocuzione | Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche | | D.P.R. n. 164 /56 Art. 11 |
| Documenti | (4) Libretto di uso e manutenzione del trabattello (5) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali; D.P.R. n. 164/56 Art. 30 | | |

2.3.6) DPI

DPI forniti/utilizzati: Casco di protezione - Creme protettive - DPI previsti dalla scheda di sicurezza - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni elettriche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza

2.3.7) FASI DI LAVORO

| | |
|---------|--|
| F.01 | Demolizioni e rimozioni |
| F.01.01 | Rimozione pavimenti e sottofondi interni; rimozione di pavimenti in gomma per palestre, demolizione pareti interne, costituite da tramezzi; rimozione impianti; scarico su automezzo con impiego di carriola; rimozione dei sanitari, impianti; rimozione di porzioni di intonaco; realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali; |
| F.01.03 | Trasporto del materiale di risulta |
| F.02 | Murature |
| F.02.01 | Murature interne (tramezzi) |
| F.03 | Pavimentazioni e rivestimenti |
| F.03.02 | Realizzazione del massetto gettato con autobetoniera e autopompa |
| F.03.01 | Posa di rivestimenti ceramici, marmi a malta su pareti e pavimenti interni. Posa di pavimenti in gomma per palestre. |
| F.04 | Intonaci |
| F.04.01 | Intonaci interni ed esterni |
| F.05 | Tinteggiature |
| F.05.01 | Tinteggiature interne ed esterne |
| F.06 | Impianto idrico sanitario, solare termico e gas |
| F.06.01 | Realizzazione di traccia nella muratura; fissaggio con malta delle canalizzazioni; |
| F.06.02 | Posa in opera di tubo in acciaio zincato |
| F.06.03 | Posa in opera di tubo in rame |
| F.06.04 | Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit) |
| F.06.05 | Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari; Posa corpi radianti; |
| F.07 | Impianto elettrico, impianto fotovoltaico |
| F.07.02 | Posa della struttura portante i pannelli fotovoltaici in profilati d'acciaio |
| F.07.01 | Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali; Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta; Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio; Taglio e fissaggio delle canalizzazioni; Collaudo impianto elettrico; Inserimento fili; Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto; Installazione corpi illuminanti |

| Categoria: F.01 - Demolizioni e rimozioni | | Magnitudo del danno: 3 | |
|--|--|----------------------------|--------------------|
| Attività: F.01.01 - Rimozione pavimenti e sottofondi interni; rimozione di pavimenti in gomma per palestre, demolizione pareti interne, costituite da tramezzi; rimozione impianti; scarico su automezzo con impiego di carriola; rimozione dei sanitari, impianti; rimozione di porzioni di intonaco; realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali; | | Probabilità del danno: 3 | |
| | | Valore del rischio: 9 | |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta dall'alto, scivolamento | L'addetto è collegato a punti fissi del fabbricato o al ponte mediante imbracatura e fune di sicurezza Impiego di ponte con parapetti | Imbracatura di sicurezza | D.LGS. n. 626/94 |
| Investimento per caduta di materiali dall'alto | Indossare sempre e comunque l'elmetto | Casco di protezione | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato | | |
| Produzione ed inalazione di polveri | Prolungare la canale di scarico fino al pianale del mezzo Non effettuare gli scarichi in condizioni di notevole ventosità | Maschera con filtro adatto | |
| Tipologia | Descrizione | | Riferimenti |
| Mansione | Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Carpentiere | | |

| Categoria: F.01 - Demolizioni e rimozioni Attività: F.01.01 - Rimozione pavimenti e sottofondi interni; rimozione di pavimenti in gomma per palestre, demolizione pareti interne, costituite da tramezzi; rimozione impianti; scarico su automezzo con impiego di carriola; rimozione dei sanitari, impianti; rimozione di porzioni di intonaco; realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali; | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 |
|---|--|--|
| Tipologia | Descrizione | Riferimenti |
| Materiali | Ponteggiatore Mattoni laterizi, pietrame, ecc Tavole, listelli, ecc. in legno Intonaco (demolizione) Elementi in legno e superfici vetrate | Vedi MT.01 pag. 53 Vedi MT.02 pag. 53 Vedi MT.03 pag. 53 Vedi MT.04 pag. 54 |
| Attrezzature | Gomma in teli o piastre Martello perforatore scalpello Utensili ed attrezzature manuali | Vedi MT.05 pag. 54 Vedi AT.01 pag. 18 Vedi AT.02 pag. 20 |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti | Vedi IF.01 pag. 67 |

| Categoria: F.01 - Demolizioni e rimozioni | | Magnitudo del danno: 2 | |
|--|--|--------------------------|--------------------|
| Attività: F.01.03 - Trasporto del materiale di risulta | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | Valore del rischio: 4 | |
| | | Rumore: 78 dB | |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature | Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura | | |
| Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi | Non manomettere i dispositivi di sicurezza | | |
| | Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi | Casco di protezione | |
| | Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina | | |
| | La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti | | |
| | Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro | | |
| Caduta di materiali dall'alto | Non depositare materiali e attrezzature sul bordo scavi | | D.P.R. n. 164/56 |
| | Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi | Casco di protezione | Art. 14 |
| | Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento | | |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | | |
| Tipologia | Descrizione | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili | | |
| | Autista autocarro | | |
| Materiali | Terra, ghiaione misto in natura | | Vedi MT.06 pag. 54 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | Vedi AT.02 pag. 20 |
| Mezzi | Autocarro con cassone ribaltabile | | Vedi MZ.01 pag. 11 |
| Categoria: F.01 - Demolizioni e rimozioni | | Magnitudo del danno: 2 | |
| Attività: F.01.03 - Trasporto del materiale di risulta | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | Valore del rischio: 4 | |
| | | Rumore: 78 dB | |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta dall'alto di addetti | Gli addetti operano protetti da ponteggio perimetrale, oppure indossano imbracatura collegata a fune tesa | Imbracatura di sicurezza | |
| Caduta di materiali dall'alto | Segregare alla base l'area interessata da possibile | | |

| Categoria: | F.01 - Demolizioni e rimozioni | Magnitudo del danno: 2 | |
|------------|--|--------------------------|--------------------|
| Attività: | Trasporto del materiale di risulta | Probabilità del danno: 2 | |
| | | Valore del rischio: 4 | |
| | | Rumore: 78 dB | |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| | caduta di materiali Durante i periodi di inutilizzo, le attrezzature vanno riposte in posizioni stabili | | |

| Categoria: | F.02 - Murature | Magnitudo del danno: 2 | | |
|--|---|---|--------|--|
| Attività: | F.02.01 - Murature interne (tramezzi) | Probabilità del danno: 1 | | |
| | | Valore del rischio: 2 | | |
| | | Rumore: 79 dB | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta di persone attraverso le aperture | | Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato | | D.P.R. n. 164/56 |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori | | | | D. Lgs. 626/94 art. 47 allegato VI |
| Tipologia | Descrizione | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | Vedi MT.07 pag. 55 Vedi MT.08 pag. 55 Vedi AT.02 pag. 20 Vedi AT.07 pag. 21 Vedi IF.01 pag. 67 |
| Materiali | Mattoni laterizi, blocchi tipo Leca, ecc Malta bastarda | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere | | | |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti | | | |

| Categoria: | F.03 - Pavimentazioni e rivestimenti | Magnitudo del danno: 1 | | |
|--|--|--|--------|--|
| Attività: | F.03.02 - Realizzazione del massetto gettato con autobetoniera e autopompa | Probabilità del danno: 1 | | |
| | | Valore del rischio: 1 | | |
| | | Rumore: 83 dB | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato | | D.LGS. n. 626/94 |
| Tipologia | Descrizione | | | Riferimenti |
| Mansione | Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera | | | |
| Materiali | Conglomerato, eventualmente additivato | | | Vedi MT.13 pag. 58 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | Vedi AT.02 pag. 20 |
| Mezzi | Autopompa Autobetoniera | | | Vedi MZ.03 pag. 14 Vedi MZ.04 pag. 16 |

| Categoria: F.03 - Pavimentazioni e rivestimenti Attività: F.03.01 - Posa di rivestimenti ceramici, marmi a malta su pareti e pavimenti interni. Posa di pavimenti in gomma per palestre. | | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 2 Rumore: 75 dB | |
|---|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori | Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile | | D.LGS. n. 626/94 Art. 47 |
| Caduta di persone dall'alto | Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale | | D.LGS. n. 626/94 Allegato VI |
| Caduta di persone attraverso le aperture | Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto | | D.P.R. n. 164/56 |
| Tipologia | Descrizione | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | |
| Materiali | Malta bastarda Piastrille ceramiche, in gres, klinker, ecc Gomma in teli o piastre | | Vedi MT.08 pag. 55 Vedi MT.11 pag. 57 Vedi MT.05 pag. 54 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Tagliapiastrelle Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Battipiastrelle Betoniera a bicchiere | | Vedi AT.02 pag. 20 Vedi AT.09 pag. 23 Vedi AT.10 pag. 25 Vedi AT.11 pag. 27 Vedi AT.07 pag. 21 |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti | | Vedi IF.01 pag. 67 |

| Categoria: F.04 - Intonaci Attività: F.04.01 - Intonaci interni ed esterni | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 89 dB | |
|---|---|--|------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori | Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile | | D.LGS. n. 626/94 Art. 47 |
| Caduta di persone dall'alto | Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. | | D.LGS. n. 626/94 Allegato VI |

| Categoria: F.04 - Intonaci | | Magnitudo del danno: 3 | |
|--|---|--------------------------|--|
| Attività: F.04.01 - Intonaci interni ed esterni | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | Valore del rischio: 6 | |
| | | Rumore: 89 dB | |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale | Casco di protezione | |
| Tipologia | Descrizione | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Muratore polivalente Riquadratore (intonaci) Operaio comune polivalente | | |
| Materiali | Intonaco tradizionale a base di cemento e/o calce Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | Vedi MT.12 pag. 57 Vedi MT.09 pag. 55 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere | | Vedi AT.02 pag. 20 Vedi AT.07 pag. 21 |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti | | Vedi IF.01 pag. 67 |

| Categoria: F.05 - Tinteggiature | | Magnitudo del danno: 1 | |
|--|--|--------------------------|--|
| Attività: F.05.01 - Tinteggiature interne ed esterne | | Probabilità del danno: 1 | |
| | | Valore del rischio: 1 | |
| | | Rumore: 89 dB | |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato | | D.LGS. n. 626/94 |
| Caduta di persone attraverso le aperture | Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto | | D.P.R. n. 164/56 |
| Caduta di persone dall'alto | Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale | | |
| Tipologia | Descrizione | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Pittore Decoratore Operaio polivalente | | |
| Materiali | Vernici o pitture Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | Vedi MT.14 pag. 58 Vedi MT.15 pag. 59 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | Vedi AT.02 pag. 20 |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti | | Vedi IF.01 pag. 67 |

| Categoria: | | F.06 - Impianto idrico sanitario, solare termico e gas | Magnitudo del danno: 2 | | |
|--|--|--|--------------------------|--------|--|
| Attività: | | F.06.01 - Realizzazione di traccia nella muratura; fissaggio con malta delle canalizzazioni; | Probabilità del danno: 2 | | |
| | | | Valore del rischio: 4 | | |
| | | | Rumore: 87 dB | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Caduta dall'alto | | Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo | | Guanti | D.P.R. n. 164/56 Art. 8 |
| Tipologia | Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | | | Vedi MT.07 pag. 55 Vedi AT.16 pag. 29 Vedi IF.01 pag. 67 Vedi IF.03 pag. 67 Vedi AT.07 pag. 21 Vedi AT.02 pag. 20 Vedi AT.19 pag. 29 Vedi AT.20 pag. 31 |
| | Idraulico | | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | | |
| Materiali | Mattoni laterizi, blocchi tipo Leca, ecc | | | | |
| Attrezzature | Scale doppie | | | | |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti | | | | |
| | Ponteggio metallico fisso | | | | |
| Attrezzature | Betoniera a bicchiere | | | | |
| | Utensili ed attrezzature manuali | | | | |
| | Scanalatore | | | | |
| | Martello demolitore elettrico | | | | |

| Categoria: | | F.06 - Impianto idrico sanitario, solare termico e gas | | Magnitudo del danno: 2 | |
|---|--|--|--|--------------------------|--|
| Attività: | | F.06.02 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | | | Valore del rischio: 4 | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi Caduta dall'alto | | Meccanizzare il più possibile le operazioni Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo Adottare modalità operative corrette, come da formazione ricevuta Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo | | Guanti | D.LGS. n. 626/94 D.P.R. n. 164/56 Art. 8 |
| Tipologia | Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | | | Vedi MT.17 pag. 60 Vedi AT.19 pag. 29 Vedi AT.22 pag. 33 Vedi AT.23 pag. 35 Vedi AT.10 pag. 25 Vedi AT.25 pag. 37 Vedi AT.26 pag. 38 Vedi AT.02 pag. 20 Vedi AT.28 pag. 40 Vedi IF.01 pag. 67 Vedi IF.11 pag. 68 |
| Materiali Attrezzature | Idraulico | | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | | |
| | Tubazioni in acciaio zincato per giunzioni filettate | | | | |
| | Scanalatore | | | | |
| | Troncatrice | | | | |
| | Curvatubi motorizzato | | | | |
| | Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) | | | | |
| | Filettatrice | | | | |
| Impianti fissi | Trapano | | | | |
| | Utensili ed attrezzature manuali | | | | |
| | Scale semplici portatili | | | | |
| Ponti su cavalletti | | | | | Vedi IF.01 pag. 67 |
| Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | | | | Vedi IF.11 pag. 68 |

| Categoria: F.06 - Impianto idrico sanitario, solare termico e gas | | Magnitudo del danno: 2 | |
|---|------------------|---------------------------------|--------------------|
| Attività: F.06.03 - Posa in opera di tubo in rame | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | Valore del rischio: 4 | |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per uso di | | Guanti | |

| Categoria: F.06 - Impianto idrico sanitario, solare termico e gas | | Magnitudo del danno: 2 | |
|--|--|--------------------------|----------------------------|
| Attività: F.06.03 - Posa in opera di tubo in rame | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | Valore del rischio: 4 | |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi | Meccanizzare il più possibile le operazioni Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo Adottare modalità operative corrette, come da formazione ricevuta | | D.LGS. n. 626/94 |
| Caduta dall'alto | Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo | | D.P.R. n. 164/56 Art. 8 |
| Tipologia | Descrizione | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) Idraulico Operaio comune polivalente | | |
| Materiali | Tubazioni in acciaio nero per giunzioni a brasare | | Vedi MT.18 pag. 61 |
| Attrezzature | Scanalatore | | Vedi AT.19 pag. 29 |
| | Troncatrice | | Vedi AT.22 pag. 33 |
| | Curvatubi motorizzato | | Vedi AT.23 pag. 35 |
| | Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) | | Vedi AT.10 pag. 25 |
| | Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento | | Vedi AT.33 pag. 41 |
| | Trapano | | Vedi AT.26 pag. 38 |
| | Utensili ed attrezzature manuali | | Vedi AT.02 pag. 20 |
| | Scale semplici portatili | | Vedi AT.28 pag. 40 |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti | | Vedi IF.01 pag. 67 |
| | Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | Vedi IF.11 pag. 68 |

| Categoria: F.06 - Impianto idrico sanitario, solare termico e gas | | Magnitudo del danno: 2 | |
|---|--|--------------------------|----------------------------|
| Attività: F.06.04 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate /incollate (tipo Geberit) | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | Valore del rischio: 4 | |
| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi | Meccanizzare il più possibile le operazioni Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo Adottare modalità operative corrette, come da formazione ricevuta | Guanti | D.LGS. n. 626/94 |
| Caduta dall'alto | Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo | | D.P.R. n. 164/56 Art. 8 |
| Tipologia | Descrizione | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) Idraulico Operaio comune polivalente | | |
| Materiali | Tubazioni in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate | | Vedi MT.19 pag. 61 |
| Attrezzature | Scanalatore | | Vedi AT.19 pag. 29 |
| | Trapano | | Vedi AT.26 pag. 38 |
| | Polifusore | | Vedi AT.39 pag. 43 |
| | Utensili ed attrezzature manuali | | Vedi AT.02 pag. 20 |
| | Scale semplici portatili | | Vedi AT.28 pag. 40 |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti | | Vedi IF.01 pag. 67 |
| | Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | Vedi IF.11 pag. 68 |

| Categoria: | | F.06 - Impianto idrico sanitario, solare termico e gas | | Magnitudo del danno: 2 | |
|---|--|--|--|--------------------------|--|
| Attività: | | F.06.05 - Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari; Posa corpi radianti; | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | | | Valore del rischio: 4 | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi Caduta dall'alto | | Meccanizzare il più possibile le operazioni Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo Adottare modalità operative corrette, come da formazione ricevuta Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo | | Guanti | D.LGS. n. 626/94 D.P.R. n. 164/56 Art. 8 |
| Tipologia | Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) Idraulico Operaio comune polivalente | | | | Vedi MT.20 pag. 61 Vedi MT.21 pag. 62 Vedi MT.22 pag. 62 Vedi AT.19 pag. 29 Vedi AT.22 pag. 33 Vedi AT.23 pag. 35 Vedi AT.25 pag. 37 Vedi AT.10 pag. 25 Vedi AT.26 pag. 38 Vedi AT.02 pag. 20 Vedi AT.28 pag. 40 Vedi IF.01 pag. 67 Vedi IF.11 pag. 68 |
| Materiali | Tubazioni, raccordi, pompe Corpi radianti (idraulica) Termofluidi speciali | | | | |
| Attrezzature | Scanalatore Troncatrice Curvatubi motorizzato Filettatrice Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Trapano Utensili ed attrezzature manuali Scale semplici portatili | | | | |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | | | |

| Categoria: | F.07 - Impianto elettrico, impianto fotovoltaico | | Magnitudo del danno: 4 | |
|--|---|--|--------------------------|--|
| Attività: | F.07.02 - Posa della struttura portante i pannelli fotovoltaici in profilati d'acciaio | | Probabilità del danno: 3 | |
| | | | Valore del rischio: 12 | |
| Rischi | | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato | | D.LGS. n. 626/94 |
| Tipologia | Descrizione | | | Riferimenti |
| Mansione | Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Carpentiere in legno Operaio comune polivalente | | | Vedi MT.28 pag. 64 Vedi MT.30 pag. 66 Vedi MT.27 pag. 64 Vedi MT.29 pag. 65 |
| Materiali | Profilati e lamierati metallici Tirafondi, bulloneria, profilati metallici Materiale per saldatura (bombole ossiacetileniche) | | | |
| Attrezzature | Funi e catene (apparecchi di sollevamento) | | | |
| | Utensili ed attrezzature manuali | | | |
| | Saldatore elettrico | | | |
| | Avvitatore elettrico | | | |
| | Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche | | | Vedi AT.53 pag. 49 |
| | Sega a disco per metalli | | | Vedi AT.52 pag. 48 |
| | Trapano | | | Vedi AT.26 pag. 38 |
| Impianti fissi | Ponti su ruote a torre o trabattelli | | | Vedi IF.17 pag. 68 |

| Categoria: | F.07 - Impianto elettrico, impianto fotovoltaico | Magnitudo del danno: 4 |
|------------|--|---------------------------------|
| Attività: | F.07.02 - Posa della struttura portante i pannelli fotovoltaici in profilati d'acciaio | Probabilità del danno: 3 |
| | | Valore del rischio: 12 |
| Tipologia | Descrizione | Riferimenti |
| | Ponteggio metallico fisso | Vedi IF.03 pag. 67 |

| | | |
|------------|--|---------------------------------|
| Categoria: | F.07 - Impianto elettrico, impianto fotovoltaico | Magnitudo del danno: 2 |
| Attività: | F.07.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali; Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta; Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio; Taglio e fissaggio delle canalizzazioni; Collaudo impianto elettrico; Inserimento fili; Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto; Installazione corpi illuminanti | Probabilità del danno: 2 |
| | | Valore del rischio: 4 |
| | | Rumore: 87 dB |

| Rischi | Misure sicurezza | D.P.I. | Misure legislative |
|---|--|--------|----------------------------|
| Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi | Meccanizzare il più possibile le operazioni Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo Adottare modalità operative corrette, come da formazione ricevuta | Guanti | D.LGS. n. 626/94 |
| Caduta dall'alto | Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo | | D.P.R. n. 164/56 Art. 8 |
| Cadute di persone dal cassone del camion | L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona L'imbracatore accede con scale a norma al cassone e, dopo aver provveduto all'imbracatura del carico, scende e si pone in posizione di sicurezza, onde consentire la movimentazione con gru o altro apparecchio di sollevamento | | |
| Investimento di persone nelle movimentazioni di mezzi | Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro | | |
| Investimento di persone per cedimento degli stoccaggi | Accatastare in modo solido i materiali Per materiali che possono essere soggetti a scivolamento o rotolamento, posizionare fermi laterali idonei | | |
| Elettrocuzione di non addetti | Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa | | |

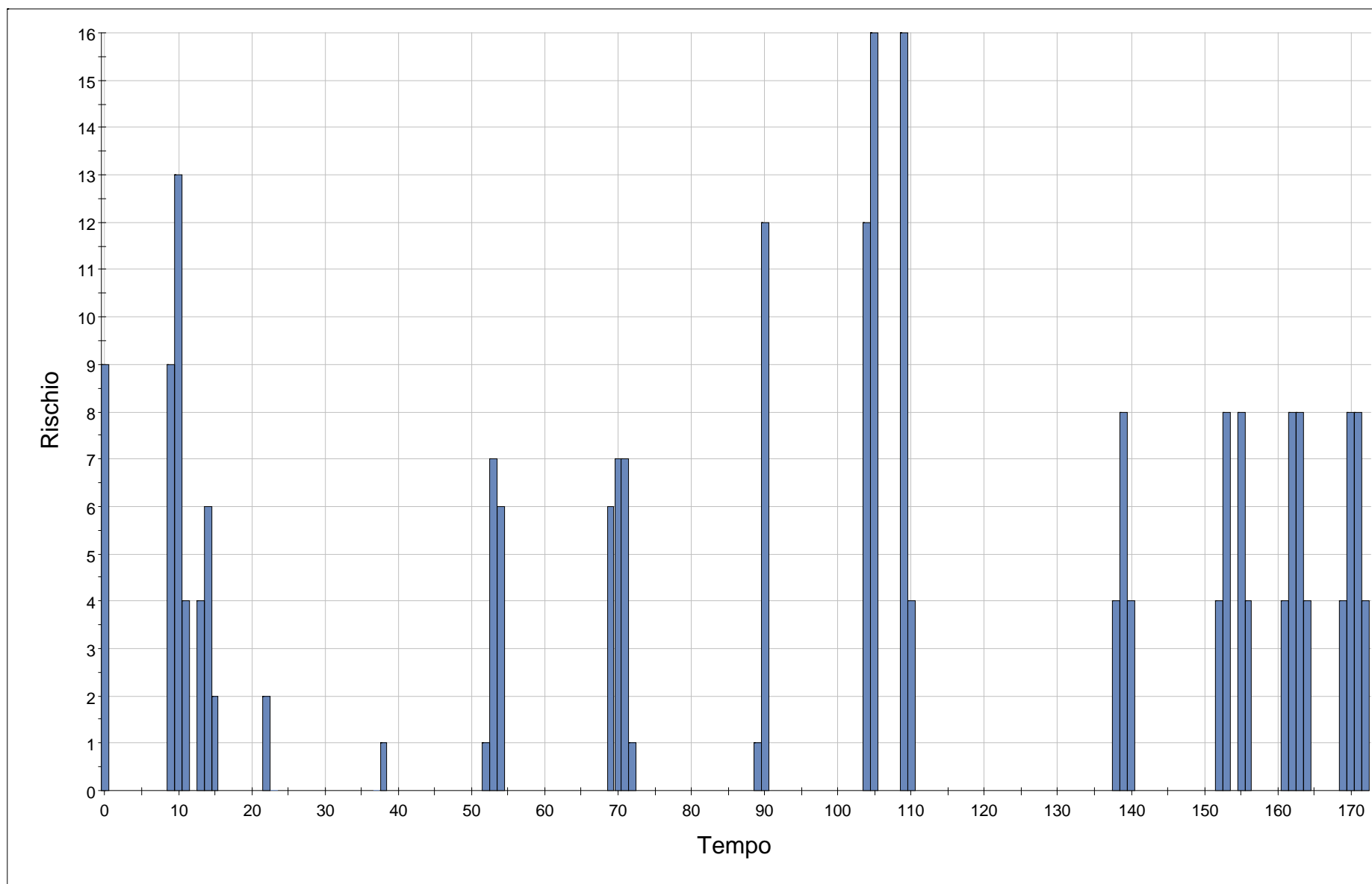
| Tipologia | Descrizione | Riferimenti |
|-----------------|---|-------------|
| Mansione | Capo squadra (impianti) Idraulico Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista | |

| Categoria: F.07 - Impianto elettrico, impianto fotovoltaico Attività: F.07.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali; Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta; Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio; Taglio e fissaggio delle canalizzazioni; Collaudo impianto elettrico; Inserimento fili; Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto; Installazione corpi illuminanti | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 87 dB |
|---|--|--|
| Tipologia | Descrizione | Riferimenti |
| Materiali | Elettricista | Vedi MT.23 pag. 63 |
| | Tubazioni per impianti elettrici | Vedi MT.07 pag. 55 |
| | Mattoni laterizi, blocchi tipo Leca, ecc | Vedi MT.25 pag. 63 |
| Attrezzature | Malta | Vedi MT.26 pag. 63 |
| | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | Vedi AT.16 pag. 29 |
| | Scale doppie | Vedi IF.03 pag. 67 |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso | Vedi AT.02 pag. 20 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | Vedi AT.26 pag. 38 |
| | Trapano | Vedi AT.07 pag. 21 |
| | Betoniera a bicchiere | Vedi AT.19 pag. 29 |
| | Scanalatore | Vedi AT.55 pag. 51 |
| | Tester | Vedi MZ.02 pag. 12 |
| Mezzi | Autocarro | Vedi AT.20 pag. 31 |
| Attrezzature | Martello demolitore elettrico | |

3)

INTERFERENZE *(All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)*

3.1) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO



3.2) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

| MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO | MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA |
|--|--|
| <i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i> | <i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i> |
| <ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)6. Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio)7. Locale o zona interessata all'incendio8. Materiale che brucia9. Nome di chi sta chiamando10. Farsi dire il nome di chi risponde11. Annotare l'ora esatta della chiamata12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere | <ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)7. Nome di chi sta chiamando8. Farsi dire il nome di chi risponde9. Annotare l'ora esatta della chiamata10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere |

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze.

| Evento | Chi chiamare | N telefonico |
|----------------------|---|-------------------|
| Emergenza incendio | VIGILI DEL FUOCO | 115 |
| Emergenza sanitaria | PRONTO SOCCORSO | 118 |
| | GUARDIA MEDICA | ... |
| Forze dell'ordine | CARABINIERI | 112 |
| | POLIZIA DI STATO | 113 |
| | POLIZIA MUNICIPALE DI ... | ... |
| Guasti impiantistici | ACQUA - Segnalazione guasti | ... |
| | ELETTRICITA' - Segnalazione guasti | ... |
| | GAS - Segnalazione guasti | ... |
| Altri numeri | Chiamate urgenti | 197 |
| | ASL territoriale | |
| | Ispettorato del lavoro | ... |
| | ISPELS | ... |
| | Ospedale di ... | ... |
| | Ufficio tecnico del comune di ... | ... |
| | Committente | 079/960406 |
| | Responsabile dei lavori GEOM, PIERO DEIANA | 079/960406 |
| | Progettista ARCH. LEONARDO SPANU | |
| | Coordinatore in fase di progetto ARCH. LEONARDO SPANU | |
| | Responsabile di cantiere | ... |
| | Capo cantiere | ... |
| | Responsabile del servizio di prevenzione | ... |
| | Direttore dei lavori ARCH. LEONARDO SPANU | |
| | Coordinatore in fase di esecuzione ARCH. LEONARDO SPANU | |

4) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI *(All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)*

| ID | Nome | Durata: 180,00 (g) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
|----|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | Fasi di lavoro | 180g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | F.01 - Demolizioni e rimozioni | 15g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Rischi generali della fase: | 0g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | F.01.01 - Rimozione pavimenti e sottofondi interni; rimozione di | 11g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | F.01.03 - Trasporto del materiale di risulta | 5g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | F.02 - Murature | 9g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | F.02.01 - Murature interne (tramezzi) | 9g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | F.03 - Pavimentazioni e rivestimenti | 16g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | F.03.02 - Realizzazione del massetto gettato con autobetoniera | 16g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | F.03.01 - Posa di rivestimenti ceramici, marmi a malta su pareti | 0g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | F.04 - Intonaci | 19g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | F.04.01 - Intonaci interni ed esterni | 19g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | F.05 - Tinteggiature | 20g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | F.05.01 - Tinteggiature interne ed esterne | 20g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | F.06 - Impianto idrico sanitario, solare termico e gas | 60g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | F.06.01 - Realizzazione di traccia nella muratura; fissaggio con | 20g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | F.06.02 - Posa in opera di tubo in acciaio zincato | 17g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | F.06.03 - Posa in opera di tubo in rame | 11g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | F.06.04 - Posa in opera di tubo in materiale plastico con | 10g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | F.06.05 - Montaggio di componenti di impianti | 10g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | F.07 - Impianto elettrico, impianto fotovoltaico | 30g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | F.07.02 - Posa della struttura portante i pannelli fotovoltaici in | 20g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | F.07.01 - Realizzazione di traccia nella muratura con | 15g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

| Zona | | Rumore | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ID | Nome | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | 78 | 78 | 78 | 78 | 82 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

04) IMP...

Attività: ...

6) ALLEGATI

| NUMERO | DOCUMENTO |
|--------|--------------------------------------|
| 1 | Computo dei costi della sicurezza |
| 2 | Piano della Qualità per la Sicurezza |

INDICE GENERALE

| | | |
|--|------|----|
| 1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08) | pag. | 3 |
| 1.1) DATI GENERALI | pag. | 3 |
| 1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA | pag. | 3 |
| 1.3) IMPRESE | pag. | 4 |
| 2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08) | pag. | 5 |
| 2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08) | pag. | 5 |
| 2.1.1) ZONE | pag. | 5 |
| 2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08) | pag. | 6 |
| 2.2.1) POSTI FISSI DI LAVORO | pag. | 6 |
| 2.2.2) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI | pag. | 6 |
| 2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08) | pag. | 9 |
| 2.3.1) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE | pag. | 9 |
| 2.3.2) MEZZI | pag. | 11 |
| 2.3.3) ATTREZZATURE | pag. | 18 |
| 2.3.4) MATERIALI | pag. | 53 |
| 2.3.5) IMPIANTI FISSI | pag. | 67 |
| 2.3.6) DPI | pag. | 70 |
| 2.3.7) FASI DI LAVORO | pag. | 71 |
| 3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08) | pag. | 81 |
| 3.1) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO | pag. | 81 |
| 3.2) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI | pag. | 83 |
| 4) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08) | pag. | 85 |
| 5) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA | pag. | 94 |
| 6) ALLEGATI | pag. | 95 |

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

| | | | |
|---------|--|------|----|
| F.01 | Demolizioni e rimozioni | pag. | 71 |
| F.01.01 | Rimozione pavimenti e sottofondi interni; rimozione di pavimenti in gomma per palestre, demolizione pareti interne, costituite da tramezzi; rimozione impianti; scarico su automezzo con impiego di carriola; rimozione dei sanitari, impianti; rimozione di porzioni di intonaco; realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali; | pag. | 71 |
| F.01.03 | Trasporto del materiale di risulta | pag. | 72 |
| F.02 | Murature | pag. | 73 |
| F.02.01 | Murature interne (tramezzi) | pag. | 73 |
| F.03 | Pavimentazioni e rivestimenti | pag. | 73 |
| F.03.02 | Realizzazione del massetto gettato con autobetoniera e autopompa | pag. | 73 |
| F.03.01 | Posa di rivestimenti ceramici, marmi a malta su pareti e pavimenti interni. Posa di pavimenti in gomma per palestre. | | |
| F.04 | Intonaci | pag. | 74 |
| F.04.01 | Intonaci interni ed esterni | pag. | 74 |
| F.05 | Tinteggiature | pag. | 75 |
| F.05.01 | Tinteggiature interne ed esterne | pag. | 75 |
| F.06 | Impianto idrico sanitario, solare termico e gas | pag. | 76 |
| F.06.01 | Realizzazione di traccia nella muratura; fissaggio con malta delle canalizzazioni; | pag. | 76 |
| F.06.02 | Posa in opera di tubo in acciaio zincato | pag. | 76 |
| F.06.03 | Posa in opera di tubo in rame | pag. | 76 |
| F.06.04 | Posa in opera di tubo in materiale plastico con giunzioni saldate/incollate (tipo Geberit) | pag. | 77 |
| F.06.05 | Montaggio di componenti di impianti idro-termo-sanitari; Posa corpi radianti; | pag. | 78 |
| F.07 | Impianto elettrico, impianto fotovoltaico | pag. | 78 |
| F.07.02 | Posa della struttura portante i pannelli fotovoltaici in profilati d'acciaio | pag. | 78 |
| F.07.01 | Realizzazione di traccia nella muratura con attrezzature manuali; Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta; Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio; Taglio e fissaggio delle canalizzazioni; Collaudo impianto elettrico; Inserimento fili; Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto; Installazione corpi illuminanti | pag. | 79 |

DEFINITIVO -ESECUTIVO

Comune di Villanova Monteleone
Provincia di Sassari

OGGETTO: RISTRUTTURAZIONE ED ADEGUAMENTO
PALESTRA DELLA SCUOLA MEDIA

COMMITTENTE: COMUNE DI VILLANOVA MONTELEONE

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)

Villanova Monteleone, lì Agosto 2011

Il Progettista:
ARCH. LEONARDO SPANU

Il Coordinatore per la progettazione:

| COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------|--|-------------|-----------|---------|------|------------|
| N.R. | ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | PREZZO | INC. | IMPORTO |
| 5 | D.0014.000 1.0008 | Misure non appartenenti a categorie Dispositivi di protezione individuale,...pari a 300 g. costo di utilizzo mensile 6x4 | cadaun o | 24,00 | € 0,42 | | € 10,08 |
| | | | | 24,00 | | | |
| 6 | D.0014.000 1.0011 | Dispositivi di protezione individuale,... antigraffio. costo di utilizzo mensile 6x4 | cadaun o | 24,00 | € 0,50 | | € 12,00 |
| | | | | 24,00 | | | |
| 7 | D.0014.000 1.0013 | Dispositivi di protezione individuale,...pari a 25 dB. costo di utilizzo mensile 6x4 | cadaun o | 24,00 | € 0,83 | | € 19,92 |
| | | | | 24,00 | | | |
| 8 | D.0014.000 1.0018 | Dispositivi di protezione individuale,..., antiacido). costo di utilizzo mensile 6x4 | cadaun o | 24,00 | € 3,76 | | € 90,24 |
| | | | | 24,00 | | | |
| 1 | D.0014.000 1.0028 | Sistema anticaduta a funzionamento aut...e: a) lunghezza della fune pari a 10 m 4x4 | cadaun o | 16,00 | € 10,04 | | € 160,64 |
| | | | | 16,00 | | | |
| 2 | D.0014.000 1.0031 | Costo di utilizzo, per la sicurezza e ...o in opera, per anno o frazione di anno | metri | 80,00 | € 15,51 | | € 1.240,80 |
| | | | | 80,00 | | | |
| 11 | D.0014.000 5.0002 | Cassette in ABS complete di presidi ch...a di presidi secondo DM 15/07 /03 n. 388 | cadaun o | 1,00 | € 14,18 | | € 14,18 |
| | | | | 1,00 | | | |
| 4 | D.0014.000 2.0022 | Cartelli di avvertimento, prescrizione...randangolare. costo di A Riportare: | | | | | € 1.547,86 |

| COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|--|-----------------|-----------|--------|-------|-------------|
| N.R. | ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | PREZZO | INC. | IMPORTO |
| 10 | | Riporto: | metri quadri | | € 1,60 | | € 1.547,86 |
| | | utilizzo mensile | | | | | |
| | | 4x4 | | 16,00 | | | |
| | | 6x4 | | 24,00 | | | |
| 9 | D.0014.000 3.0007 | Delimitazione provvisoria di zone di l...o di utilizzo del materiale per un mese | | 40,00 | € 1,60 | | € 64,00 |
| | | | | | | | |
| | | | | 120,00 | | | |
| | | | | 120,00 | | | € 159,60 |
| 3 | D.0014.000 1.0033 | Trabattello mobile prefabbricato in tu...no b) per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m | cadaun o | | € 1,33 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | 2,00 | | | |
| | | | | 2,00 | | | € 221,28 |
| | ImpC IL IA IS | Riepilogo: | | | | 0,00% | € 1.992,74 |
| | | Misure non appartenenti a categorie | | | | | € 1.992,74 |
| | | Totale importo costi della sicurezza | | | | | € 1.992,74 |
| | | Importo presunto dei lavori | | | | | |
| | | Importo lavori a base d'appalto | | | | | € -1.992,74 |
| | | Incidenza percentuale dei costi della sicurezza | | | | | |

| COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------|-------------------|------------------|------------------|------------|---------|
| TOTALI PER CATEGORIA | | | | | | | |
| CODICE | DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO | IMPORTO CATEGORIE | IMPORTO MISURE | IMPORTO LORDO | IMPORTO NETTO | % CORPO | INCID. |
| Altro | Misure non appartenenti a categorie | € 1.992,74 | € 1.992,74 | € 1.992,74 | € 1.992,74 | | 100,00% |
| | TOTALE | € 1.992,74 | € 1.992,74 | € 1.992,74 | € 1.992,74 | | 100,00% |

Indice categorie

| | | |
|-------|------|---|
| Altro | pag. | 1 |
|-------|------|---|