



COMUNE DI TRIESTE

| | |
|-----------|---|
| progetto: | LAVORI PER L'ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE NEGLI EDIFICI SCOLASTICI - CODICE OPERA 19143 - |
|-----------|---|

| | | | | | |
|---------------------------------------|-------|-------|-------------------------|--------|--|
| oggetto: | | | | elab.: | |
| - PROGETTO ESECUTIVO - | | | | 19 | |
| PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO | | | | | |
| data: | agg.: | n.p.: | scala: | | |
| 22/10/2019 | | 57/19 | 1:100 | | |
| capogruppo: | | | gruppo di lavoro: | | |
| arch. Roberto Flaminio | | | geom. Armando Gilardi | | |
| | | | arch. Caterina Richetti | | |
| | | | dott. Igor Furlani | | |

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

a seguito dell'incarico ricevuto dal comune di Trieste si sono effettuati vari sopralluoghi nelle strutture oggetto della presente al fine di verificare tutte le possibilità di intervento e anche gli eventuali apprestamenti per i lavoratori già presenti nelle strutture stesse

.....

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 ($R = P \times M$)

| | | | | |
|---|---|---|----|----|
| | 4 | 8 | 12 | 16 |
| P | 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 ≤ 9 | Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO |
| R ≤ 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 Trieste | piazza Unità d'Italia, 4 | 34100 | Trieste | TS | 040.6754111 |
|-------------------|--------------------------|-------|---------|----|-------------|

RESPONSABILI LAVORI:

| | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|---------|----|
| ing. Enrico Cortese | piazza Unità d'Italia | 34100 | Trieste | TS |
|---------------------|-----------------------|-------|---------|----|

PROGETTISTI:

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-------|---------|----|------------|
| arch.Roberto Flaminio | piazza S. Benco, 4 | 34100 | Trieste | TS | 040 313088 |
|-----------------------|--------------------|-------|---------|----|------------|

COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-------|---------|----|------------|
| arch.Roberto Flaminio | piazza S. Benco, 4 | 34100 | Trieste | TS | 040 313088 |
|-----------------------|--------------------|-------|---------|----|------------|

DIREZIONE LAVORI:

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-------|---------|----|------------|
| arch.Roberto Flaminio | piazza S. Benco, 4 | 34100 | Trieste | TS | 040 313088 |
|-----------------------|--------------------|-------|---------|----|------------|

COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-------|---------|----|------------|
| arch.Roberto Flaminio | piazza S. Benco, 4 | 34100 | Trieste | TS | 040 313088 |
|-----------------------|--------------------|-------|---------|----|------------|

ASL di competenza:

| | | | | |
|------------|------------|-------|---------|----|
| A.S.U.I.Ts | via Sai, 2 | 34100 | Trieste | TS |
|------------|------------|-------|---------|----|

DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:

| | | | | | |
|--|------------------|-------|---------|----|-----------|
| Ispettorato Territoriale del Lavoro di TS e GO | va Battisti 10/d | 34133 | Trieste | TS | 040762844 |
|--|------------------|-------|---------|----|-----------|

1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

OGGETTO DEI LAVORI:

Codice opera n° 19143 – Lavori per l'abbattimento barriere architettoniche negli edifici scolastici.

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

trattasi della realizzazione di opere esterne dedicate al superamento delle barriere architettoniche, quali realizzazione di rampe con pendenza max dell' 8 % e di opere relative alla realizzazione di tre elevatori per disabili

UBICAZIONE: Via dei Pallini,2 - via di Ponziana, 32, Trieste, Trieste

IMPORTO DELL'OPERA: € 147.326,65

INIZIO LAVORI:

FINE LAVORI:

DURATA DEI LAVORI: 300giorni

N. UOMINI GIORNO: 810

MASSIMO N. DI LAVORATORI: 3

NUMERO DI IMPRESE: 4

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 € 2.640,00(come da computo allegato).

1.3) IMPRESE

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo e opere di finitura

- **Mansioni previste per l'impresa:** Addetto al silos intonaco preconfezionato - Addetto centrale betonaggio - Addetto impermeabilizzazioni - Autista autobetoniera - Autista autocarro - Autista pompa cls - Autogru - Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) - Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) - Capo squadra opere edili - Carpentiere - Decoratore - Gruista (gru a torre) - Gruista (gru a torre) - Muratore polivalente - Operaio comune polivalente - Operaio comune ponteggiatore - Operaio polivalente - Palista - Pittore - Ponteggiatore - Posatore pavimenti e rivestimenti - Responsabile tecnico di cantiere - Riquadratore (intonaci) - Saldatore - Serramentista

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

- **Mansioni previste per l'impresa:** Capo squadra (impianti) - Capo squadra (impianti) - Eletttricista - Eletttricista - Muratore polivalente - Operaio comune polivalente - Ponteggiatore - Saldatore

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

- **Mansioni previste per l'impresa:** Capo squadra (impianti) - Operaio comune polivalente - Saldatore

04) IMPRESA 4

Attività: posa ascensori e montascale

- **Mansioni previste per l'impresa:** Autogru - Capo squadra opere edili - Carpentiere - Fabbro - Muratore polivalente - Operaio comune polivalente - Saldatore

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) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

C.05 - SCUOLA DELL'INFANZIA PALLINI:

trattasi di un intervento da realizzare all'interno di un'area posta nel centro cittadino, che risulta essere ben delimitata e protetta da e per l'esterno.

L'ingresso può avvenire solamente da due portoni, uno più grande (circa 120 cm.) sulla via Pallini, che sarà quello utilizzato per il cantiere l'altro, (circa 100 cm.) sulla via Galileo Ferraris..

A parte la trasformazione di una finestra in porta finestra tutto il resto dell'intervento verrà localizzato all'esterno del edificio e come previsto nell'elaborato grafico allegato tali aree di intervento saranno confinate tramite la realizzazione di un transennamento realizzato con rete plastificata

SCUOLA DELL'INFANZIA STELLA MARINA :

trattasi di un intervento da realizzare all'interno di un'area, che risulta essere ben delimitata e protetta da e per l'esterno.

Le opere consistono nella realizzazione di un elevatore per disabili all'interno della struttura e la creazione di due rampe per superare i dislivelli attualmente esistenti tra l'ingresso dell'edificio e l'esterno. Anche in questo caso le aree di intervento saranno confinate tramite la realizzazione di un transennamento realizzato con rete plastificata

2.1.2) 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 |

2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

C.06 - in entrambe le scuole dell'infanzia si dovranno delimitare le aree d'intervento rendendole inaccessibili ai non addetti ai lavori (vedi layout), si dovrà fare molta attenzione quindi durante l'approvvigionamento del cantiere e durante l'asporto dei residui delle lavorazioni

2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

C.07 - Le stesse problematiche viste nel punto precedente rimangono valide in senso opposto, in più durante eventuali demolizioni e durante lo smaltimento dei ruderi sarà da prestare molta attenzione a non spargere nell'aria troppa polvere. (a tale scopo si ordina di bagnare molti bene i ruderi per ridurre al minimo il propagarsi della polvere nelle zone circostanti)

2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.08 - Premesso che le lavorazioni verranno effettuate principalmente (ma non solamente) durante il periodo di chiusura delle strutture e quindi durante la stagione estiva dovranno esserci sempre in cantiere delle bottiglie di acqua (possibilmente fresche) necessarie ad una corretta idratazione delle maestranze

2.1.6) URBANISTICA

C.09 - niente da segnalare

2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.10 - Si ricorda che tutti gli impianti esistenti ed in pressione (gas, acqua, e corrente elettrica) dovranno essere sezionati ed interdetti per evitare rischi

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

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.11 - vedi layout

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.12 - dovranno rimanere sempre chiusi con appesi i cartelli di divieto di accesso ai non addetti ai lavori (vedi layout)

2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.31 - Vedi layout per i cartelli principali, mentre si rende evidente che la cassetta medica e l'estintore dovranno essere segnalati.

2.2.4) SERVIZI

2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.13.01 - Verranno messi a disposizione dalla committenza.

2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.13.02 - Verranno messi a disposizione dalla committenza.

2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.14 - non prevista,

2.2.6) IMPIANTI

2.2.6.1) Reti principali di elettricità

C.15.06 - La ditta provvederà ad installare un quadro di cantiere. In fase di esecuzione tale posizionamento dovrà venir deciso con il CSE, si sottolinea che qualsiasi modifica sull'ubicazione dei quadri va preventivamente discussa con il coordinatore.

In nessun caso verrà accettata la presenza di linee di cantiere in posizioni che possano arrecare disagio ai lavoratori o di cavi non regolari.

Tutto il materiale dovrà essere corredato della documentazione rilasciata dal costruttore e/o installatore.

Si ritiene che nelle varie fasi di cantiere vi sarà la necessità di adeguare determinati ambienti con lampade di emergenza al fine di garantire l'illuminazione sufficiente all'ambiente di lavoro per garantire un rapido ed efficace sfollamento in caso di emergenza.

2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.15.07 - premesso che il quadro verrà probabilmente collegato all'impianto elettrico esistente a sua volta collegato alla messa a terra, si rimanda comunque alla valutazione dell'elettricista in fase esecutiva

2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche

C.15.08 - si rimanda alla valutazione dell'elettricista in fase esecutiva

2.2.6.4) Illuminazione di cantiere

C.15.01 - Solo per le zone con un livello di Lx troppo basso, o in tutti i casi di illuminazione insufficiente si obbliga la ditta a dotare gli ambienti scarsamente illuminati di illuminazione artificiale.

2.2.6.5) Reti principali idriche

C.15.02 - Verrà realizzato un punto di adduzione ad uso cantiere.

2.2.6.6) Reti principali di gas

C.15.03 - verrà interrotta l'utenza per tutto il periodo del cantiere salvo richiedere l'intervento dell'azienda erogatrice per effettuare lo spostamento del contatore

2.2.6.7) Reti principali fognarie

C.15.04 - niente da segnalare

2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere

C.15.05 - niente da segnalare

2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.

2.2.7.1) Impianti fissi

C.16.01 - Da valutare al momento dell'inizio lavori

2.2.7.2) Mezzi

C.16.02 - Si rimane in attesa dell'elenco che dovrà essere fornito dalla ditta esecutrice. Per i dettagli si rimanda alle schede di seguito allegate

2.2.7.3) Materiali

C.16.03 - In attesa delle schede che dovranno venir fornite dalla ditta esecutrice prima della loro messa in lavorazione

2.2.7.4) Attrezzature

C.16.04 - In attesa dell'elenco che dovrà essere fornito dalla ditta esecutrice. Per i dettagli si rimanda alle schede di seguito allegate

2.2.7.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)

C.16.05 - Per i dettagli si rimanda alle schede di seguito allegate

2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.17 - I materiali potranno venir stoccati, ove possibile, in un'area da definire di volta in volta con il C.S.E.

2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

C.18 - Da verificare prima dell'inizio lavori in concerto con il C.S.E.

2.2.10) POSTI FISSI DI LAVORO

C.02 - Non previsti, comunque al caso da verificare il loro posizionamento con il CSE in base alle lavorazioni e alle situazioni al momento presenti nell'area di cantiere.

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

2.2.11) GESTIONE RIFIUTI

2.2.11.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.19.01 - Eventuali residui delle lavorazioni dovranno venir posti in un'area decentrata del cantiere e far sì che non invadano in alcun modo le vie di passaggio dei lavoratori

2.2.11.2) Smaltimento dei rifiuti

C.19.02 - Presso le PP.DD. con l'accortezza di porre massima attenzione allo smaltimento di eventuali rifiuti speciali.

2.2.12) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

C.03 -

| 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 | | |

| Documento | Riferimento legislativo | Fasi vincolanti |
|---|--|-----------------|
| 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 | |
| Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza | | |
| NOMINE | | |
| 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 | | |
| Verbal 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 | Riferimento legislativo | Fasi vincolanti |
|--|---------------------------------|-----------------|
| 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 | | |
| 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) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.20 - Possibile durante la demolizione parziale delle murature poste sopra i 2 metri. Durante tale operazioni si dovrà delimitare l'area immediatamente prospiciente il manufatto da demolire.

2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

C.21 - Da evitare assolutamente privilegiando i dispositivi di protezione collettivi, e ove non effettuabili facendo ricorso a DPI individuali.

In particolare durante la fase di demolizione non permettere che le maestranze si avvicinino al bordo degli scavi o delle demolizioni. Realizzare comunque un impalcato ogniqualvolta si debbano effettuare lavorazioni con pericolo di caduta dall'alto.

2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.22 - Predisporre tutti gli accorgimenti necessari affinché eventuali cadute di materiali dall'alto vengano bloccati sul nascere (per esempio battipiede e mantovane) e comunque far sì che le maestranze usino correttamente i DPI del caso.

2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.23 - non presente

2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.24 - Presente, visto l'utilizzo di attrezzature elettriche, a tale scopo si rimanda alla fase operativa e si ricorda che il quadro di cantiere dev'essere di tipo idoneo all'uso nei cantieri edili e dotato di differenziale in perfetto stato di efficienza. Si ricorda inoltre che gli eventuali sdoppiamenti (o più) di linea dovranno essere realizzati con l'impiego di sottoquadri; si fa eccezione per i caricabatterie.

2.3.6) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

C.04 - 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)

2.3.7) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

C.25 - Presente ma non rilevante. Si rimane in attesa delle indicazioni riportate sulle schede tecniche fornite dall'impresa

2.3.8) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO

C.26 - Dovrà essere presente almeno un estintore in cantiere, regolarmente revisionato e segnalato

2.3.9) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

C.27 - Nel caso in cui si verificano dei notevoli sbalzi di temperatura il personale presente in cantiere dovrà recarsi nell'area di ricovero. Si ricorda che nei mesi invernali tale area dovrà essere dotata di riscaldamento.

2.3.10) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.28 - I carichi verranno spostati con autogru dal camion al piano di stoccaggio del materiale, pertanto in tale fase verrà fatto divieto di passaggio di lavoratori o terzi sotto a carichi sospesi. Inoltre i lavoratori potranno avvicinarsi al carico solamente nel momento in cui lo stesso sarà posato a terra.

Per la movimentazione manuale dei carichi si rimanda a quanto previsto per legge.

2.3.11) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

C.29 - Oltre alle sospensioni citate in precedenza o quelle previste dal Testo Unico della Sicurezza per "pericoli gravi ed imminenti" a cura del CSE, si obbliga il responsabile di cantiere ad informare il coordinatore per ogni sospensione dei lavori, che questa sia generale o di una specifica lavorazione.

2.3.12) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI

C.30 - Si da seguito al punto precedente: devono essere comunicate al CSE tutte le riprese delle lavorazioni precedentemente sospese. Restando in attesa dell'autorizzazione alla ripresa delle suddette lavorazioni da parte del CSE. In questo caso si dovrà aggiornare il cronoprogramma.

2.3.13) MEZZI

Impresa:

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo e opere di finitura

Mezzi forniti/utilizzati: Autopompa - Gru su carro o autocarro - Pala meccanica - Autogru - Autocarro con cassone ribaltabile - Autocarro - Autobetoniera

Impresa:

04) IMPRESA 4

Attività: posa ascensori e montascale

Mezzi forniti/utilizzati: Autogru

| Mezzo: - Autopompa (1) (2) (3) | | Rumore: 81 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.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale |
| Lesione per contatto con organi in movimento Cadute di pressione | 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 | | |
| Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto | Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa | | |
| Anomalo funzionamento | 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.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi 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 | | |

| Mezzo: - Autopompa (1) (2) (3) | | | |
|---|--|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo</p> <p>Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro</p> <p>Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)</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>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p> |
| Rumore (4) (5) | <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> | <p>Casco di protezione</p> <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Otoprotettori</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> |
| 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) | | |
| Sorveglianza sanitaria (5) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica (4) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (1) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |
| | (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: - Gru su carro o autocarro (6) (7) (8) (9) (10) (11) | | | |
|---|---|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ribaltamento del mezzo nel movimento | <p>Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso</p> <p>Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli</p> | | D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale |
| Ribaltamento del mezzo nel sollevamento | Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro | | |

| Mezzo: - Gru su carro o autocarro (6) (7) (8) (9) (10) (11) | | | |
|---|---|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni Investimento persone o mezzi durante le operazioni | <p>Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti</p> <p>Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico</p> <p>Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli</p> <p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente</p> <p>Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 CNR 10021</p> |
| Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica | Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata | | |
| Cedimento strutturale Cedimento o ribaltamento gru | <p>L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato</p> <p>I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati</p> <p>L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere</p> | | |
| Caduta del carico | <p>Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori</p> <p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore</p> <p>Non effettuare tiri obliqui o a traino</p> <p>Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n.</p> |

| Mezzo: - Gru su carro o autocarro (6) (7) (8) (9) (10) (11) | | | |
|---|---|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione | manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima | | 2793 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 |
| | Informazione, istruzione e formazione | | D.Lgs. 81/08 Art. 73 |
| | Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 |
| | Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6 |
| Caduta del carico per mancanza di F. M | La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4 |
| Caduta del carico a motore non innestato | Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza ≥ 10 ; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2 |
| 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 (12) | | D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII |
| Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti | Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8 |
| Caduta del carico per errato comando | Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti Informazione, istruzione e formazione | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73 |
| Elettrocuzione | L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee | | D.Lgs. 81/08 Art. 83 |

| Mezzo: - Gru su carro o autocarro (6) (7) (8) (9) (10) (11) | | | |
|---|---|---------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (13) (12) | 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. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII |
| Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore | Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili | | |
| Adempimenti | (8) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (9) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (10) 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) (11) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII | | |
| Sorveglianza sanitaria | (12) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | (13) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (6) 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 (7) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Mezzo: - Pala meccanica (14) (15) | | Rumore: 88 dB | |
|--------------------------------------|--|----------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (16) (17) (Trasm) | 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. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Vibrazioni | Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti | | D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4 |
| Scivolamenti, cadute a livello | Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Inalazione di polveri, fibre | | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Contatto con oli minerali e derivati | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Ribaltamento | Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari | | |

| Mezzo: - Pala meccanica (14) (15) | | | |
|--|---|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Incendio | <p>rafforzamenti</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante gli spostamenti abbassare il braccio</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4</p> |
| Contatto con linee elettriche aeree | Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette | | D.Lgs. 81/08 Art. 83 |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) |
| | Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 |
| | Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra | | |
| | 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 | | |
| | Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori | | |
| | Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte | | |
| | L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti | | |
| | Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro | | |
| | I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti | | |
| | Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza | | |
| | Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro | | |
| Caduta di persona dall'alto | Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari | | |
| | Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore | | |
| Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala | La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza | | |
| Sorveglianza sanitaria | (17) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | (16) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (14) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |
| | (15) 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: - Autogru (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) | | | |
|---|---|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta del carico | Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere | | D.Lgs. 17/10 |

| Mezzo: - Autogru (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) | | | |
|---|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | <p>effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Art. 73</p> |
| Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione | <p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> |
| Caduta del carico per mancanza di F. M | Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale | | |
| Caduta del carico a motore non innestato | La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato | | |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | <p>I mezzi 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> | | |
| Caduta del carico per imbracatura non idonea | <p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6 D.Lgs. 81/08</p> |

| Mezzo: - Autogru (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) | | | |
|--|---|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori | di sicurezza ≥ 10 ; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene | | Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2 |
| Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti | 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 (25) | | D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII |
| Caduta del carico per errato comando | Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8 |
| | Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 |
| | Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale | | Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7 |
| | Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 |
| | Informazione, istruzione e formazione | | Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 |
| | L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre | | D.Lgs. 81/08 Art. 73 |
| Caduta dall'alto degli addetti | Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 |
| | Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.11 Nota ENPI I-5 del 05/02/75 |
| Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore | La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi): TIPO DI TERRENO RESISTENZA (N/cm ²) Terreno di riporto non compattato 0,10 Terreni compatti 4,00 Argilla o sabbia 1,20 Ghiaia 4,70 Pietrisco o tufo 7,10 Rocce compatte 15,00 | | ENPI fascicolo 4 |
| Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee | | D.Lgs. 81/08 Art. 83 |
| Caduta di persone sollevate | E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.4 |

| Mezzo: - Autogru (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) | | | |
|---|--|---------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Interferenze operative fra più gru Rumore (26) (27) Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore | irregolari Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta 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. Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII |
| Adempimenti | (20) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (21) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (22) Verifiche trimestrali funi (23) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controlaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (24) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII | | |
| Sorveglianza sanitaria | (25) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione (27) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | (26) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (18) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (19) 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: - Autocarro con cassone ribaltabile (28) (29) (30) | | Rumore: 78 dB | |
|--|--|---------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ribaltamento dei mezzi Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | 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 I mezzi 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.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 |

| Mezzo: - Autocarro con cassone ribaltabile (28) (29) (30) | | | |
|--|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone | <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>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p> | | |
| Caduta dall'alto di persone | <p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p> <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 movimentazione manuale dei carichi | <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1</p> |
| 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> | | |
| 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.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p> |
| Danneggiamento alla viabilità | <p>Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle</p> | | |
| Incendio | <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare</p> | | |
| Adempimenti | (30) 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 | (28) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |
| | (29) 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: - Autocarro (31) (32) (33) | | 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.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi 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.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 |
| Caduta dall'alto di persone | 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 nel carico o scarico | 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 | | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1 |
| 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 | | |
| 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.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7 |
| Danneggiamento alla | Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di | | |

| Mezzo: - Autocarro (31) (32) (33) | | | |
|-----------------------------------|--|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| viabilità Incendio | cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare | | |
| Adempimenti | (33) 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 | (31) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |
| | (32) 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: - Autobetoniera (34) (35) (36) | | 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.Lgs. 17/10 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 | | |
| Anomalo funzionamento | 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 La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 |
| 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 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 | | |

| Mezzo: - Autobetoniera (34) (35) (36) | | | |
|---|---|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo</p> <p>Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro</p> <p>Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)</p> | <p>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>Adeguaire la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici</p> <p>Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile</p> | <p>Casco di protezione</p> <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> |
| Adempimenti | (36) | 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 | (34) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |
| | (35) | 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 | |

2.3.14) ATTREZZATURE

Impresa:

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo e opere di finitura

Attrezzature fornite/utilizzate: Cesto per sollevamento - Compressore d'aria - Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Vibratore azionato con compressore a scoppio - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Avvitatore elettrico - Molazza - Battipiastrille - Clipper - Betoniera con benna di caricamento - Scale doppie - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Utensili ed attrezzature manuali - Avvitatore a batteria - Martello perforatore scalpellatore - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Cannello a gas per riscaldamento - Tagliapiastrelle - Trapano - Betoniera a bicchiere - Martello perforatore scalpellatore - Saldatore elettrico - Coltelli speciali tipo "Creso"

Impresa:

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

Attrezzature fornite/utilizzate: Battipalo a mazza cadente - Avvitatore elettrico - Tester - Sbobbatrice elettrica - Scale doppie - Sbobbatrice manuale - Pinza pressacavo - Utensili ed attrezzature manuali - Trapano - Saldatore elettrico

Impresa:

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

Attrezzature fornite/utilizzate: Utensili ed attrezzature manuali - Scale ad elementi innestabili - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento

Impresa:

04) IMPRESA 4

Attività: posa ascensori e montascale

Attrezzature fornite/utilizzate: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Avvitatore elettrico - Seghetto alternativo - Avvitatore pneumatico - Utensili ed attrezzature manuali - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Trapano - Saldatore elettrico - Salvabraghe

| Attrezzatura: - Cesto per sollevamento (1) (2) | | | |
|--|---|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Non utilizzare imbracature aperte, forche e pallets per il sollevamento ai piani dei materiali | | |
| 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'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Compressore d'aria (3) (4) | | Rumore: 103 dB | |
|--|--|----------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (5) (6) (Trasm) | 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. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 |
| Inalazione di gas di scarico | Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro | | |
| Incendio | Allontanare dalla macchina materiali infiammabili Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri | | |

| Attrezzatura: - Compressore d'aria (3) (4) | | | |
|--|---|-----------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Scoppio | materiali Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare | | D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15 |
| Scoppio delle tubazioni | I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso | | D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 |
| Ribaltamento della macchina | Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile | | D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 |
| Intralcio ad altre lavorazioni | Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino | | |
| 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.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| Investimento da tubazioni d'aria compressa | Tubazioni perfettamente funzionanti Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta | | |
| Punture, tagli, abrasioni | Non rimuovere gli sportelli del vano motore Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al | Scarpe di | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7 D.Lgs. 81/08 |

| Attrezzatura: - Compressore d'aria (3) (4) | | | |
|--|--|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | reimpiego della macchina a motore spento | sicurezza Guanti Indumenti di protezione | Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| Sorveglianza sanitaria (6) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica (5) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (3) | 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 | |
| | (4) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (7) (8) | | Rumore: 80 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 per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) | | D.Lgs. 17/10 |
| | Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature | | Norme CEI |
| | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature | | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 |
| | 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 | | D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX |
| | 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.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX |
| | Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione | | D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX |
| | Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 |
| | L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra | | CEI 64-8/4 art. 413.2.7 |
| | Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | | D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| | Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione | | |
| | Utilizzare solo prese e spine normalizzate | | |
| | Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte | | |
| | Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) | | |
| | Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente | | |
| | I cavi e le giunzioni non devono 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 | | |

| Attrezzatura: - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (7) (8) | | | |
|---|---|---------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (9) (10) | torsioni I cavi non devono intralciare il posto di lavoro 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. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale | I dispositivi di comando a pulsante devono essere previsti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili, previsti di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale I dispositivi di comando a pedale devono essere previsti di protezione o dispositivo contro l'azionamento accidentale; sono utilizzabili solo in presenza di sistemi di protezione degli organi lavoratori della macchina | | |
| Sovracorrenti | Interruttore magnetotermico o equivalente | | |
| Riavvio della macchina per ritorno di corrente | Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione | | |
| Spostamento intempestivo | Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi | | |
| Danni alle mani provocati da organi di trasmissione | 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 | | |
| Danni alle mani provocati da organi lavoratori | 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 | | |
| Danni ai piedi per caduta materiali | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Investimento persone | Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento | | |
| Caduta di oggetti dall'alto | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali | | D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1 |
| Sorveglianza sanitaria (10) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica (9) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti (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'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (11) (12) (13) (14) | | | |
|--|--|--------|--------------------------------------|
| 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, | | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 46 |

| Attrezzatura: - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (11) (12) (13) (14) | | | |
|--|--|----------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ustioni | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> la pulizia di sostanze esplosive <p>rinfrescarsi pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro avviare motori a combustione interna pulire i pezzi in lavorazione 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 Non indossare abbigliamento in materiale sintetico</p> | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2 |
| Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole | <p>Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta</p> | | |
| Ustioni o danni a non addetti | <p>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 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</p> | | |
| Danni all'apparato respiratorio | <p>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</p> | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8 |
| Esplosione per formazione di atmosfere esplosive | <p>E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> su recipienti o tubi chiusi <p>su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono dar 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 Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina</p> | | |
| Esplosione o incendio depositi | <p>Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento</p> | | |

| Attrezzatura: - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (11) (12) (13) (14) | | | |
|--|---|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Incendio di zone limitrofe Incendio di materiali adiacenti Lesioni alle mani | Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili Allontanare eventuali materiali infiammabili | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo | 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 | | |
| Caduta di materiali | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido) | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Proiezione di schegge | Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR) | Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5 |
| Proiezione di materiali incandescenti | Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti | Maschera con filtro adatto Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| Sorveglianza sanitaria | (11) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Documenti | (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'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (14) Norme generali per gli addetti alla saldatura: · 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: - Vibratore azionato con compressore a scoppio (15) (16) (17) | | | |
|---|---|--------|------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Proiezione di schegge e | Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di | | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 |

| Attrezzatura: - Vibratore azionato con compressore a scoppio (15) (16) (17) | | | |
|---|---|----------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| frammenti di materiali | sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti | Occhiali | Art. 71 comma 8 |
| Scoppio delle tubazioni | Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnerne il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso | | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Intralcio ad altre lavorazioni | Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino | | D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 |
| Investimento da tubazioni d'aria compressa | Tubazioni perfettamente funzionanti Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta | | |
| 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) | | |
| Inalazione di gas, vapori o polveri | Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5 |
| Vibrazioni | Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione | | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Danni alla cute | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Guanti | D.Lgs. 81/08 Art. 203 |
| | | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 |

| Attrezzatura: - Vibratore azionato con compressore a scoppio (15) (16) (17) | | | |
|---|--|---------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta di materiali dall'alto | Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto | Casco di protezione | Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 189 |
| Rumore (18) (15) (Trasm) | 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. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Sorveglianza sanitaria | (15) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | (18) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (16) 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 (17) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Vibratore elettrico per calcestruzzo (19) (20) | | | |
|--|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Vibrazioni | Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione | | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 203 |
| 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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 | | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |

| Attrezzatura: - Vibratore elettrico per calcestruzzo (19) (20) | | | |
|--|--|-------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Danni alla cute | I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Scarpe di sicurezza Guanti | D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Caduta di materiali dall'alto | Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Documenti | (19) 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 (20) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Battipalo a mazza cadente (21) (22) | | | |
|---|--|----------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ribaltamento del battipalo | Il terreno e ove viene installata l'attrezzatura deve essere solido e stabile Sistemare accuratamente il battipalo sul terreno ed assicurarlo ad esso | | |
| Caduta dall'alto degli addetti | Per l'accesso alla parte superiore del battipalo, se non è munito di scala a pioli con gabbia di sicurezza, usare imbracature di sicurezza con tenditori automatici e guide | | |
| Caduta di materiali dall'alto | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Rottura funi di sollevamento con caduta della mazza di percussione (23) | | | |
| Rottura del palo | Durante l'infissione il palo deve risultare verticale e la testa ben centrata sotto la mazza | | |
| Proiezione di frammenti o schegge | Applicare alla testa del palo una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata, oppure legno, piombo, ecc | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| | | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 189 |
| Rumore (24) (25) (Trasm) | 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. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Sorveglianza sanitaria | (25) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | (24) 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 | | |

| Attrezzatura: - Battipalo a mazza cadente (21) (22) | | | |
|--|--|---------------------|---|
| (22) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | | |
| (23) Verifica trimestrale funi di sollevamento del battipalo; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2 | | | |
| Attrezzatura: - Avvitatore elettrico (26) (27) | | | |
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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 | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| Proiezione di materiali | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Documenti | (26) 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 (27) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Molazza (28) (29) | | Rumore: 84 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| Rumore (30) (31) | 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. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| 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 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 | | |
| Riavvio per ritorno intempestivo di corrente | Interruttore magnetotermico o equivalente | | |
| sovracorrenti 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: | | |

| Attrezzatura: - Molazza (28) (29) | | | |
|--|---|--------------------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione | · apertura con uso di chiave o attrezzo riparo mobile provvisto di contatto elettrico di 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 |
| Esposizione ad allergeni | I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata | Maschera con filtro adatto Guanti | D.M. 28/01/92 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Inalazione e contatto con polveri, fibre | Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza per la protezione contro il contatto e l'inalazione di polveri | Maschera con filtro adatto Guanti | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori (32) | 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. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII |
| Investimento persone | Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi | | |
| Caduta di oggetti dall'alto | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Sorveglianza sanitaria (31) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica (32) | Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione | | |
| Documenti (30) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| | (28) 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 | | |
| | (29) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Battipiastrille (33) (34) | | Rumore: 94 dB | |
|---|---|---------------|--|
| 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 | | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 |

| Attrezzatura: - Tester (37) (38) | | | |
|--|--|---|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione degli addetti Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni Tagli, 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 scheggiature e siano ben fissati | Guanti contro le aggressioni elettriche | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| 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 registrazione delle verifiche stesse (38) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Seghetto alternativo (39) (40) | | | |
|---|---|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Surriscaldamento Avvio intempestivo Contatto con organi in movimento Lesioni alle mani Investimento e lesioni a non addetti Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi Elettrocuzione o folgorazione | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato Non sostituire la lama con il seghetto in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto 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) 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 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 | Guanti | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX |

| Attrezzatura: - Seghetto alternativo (39) (40) | | | |
|--|--|----------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ustioni Proiezione di schegge o parti dell'utensile | <p>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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un 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>Non toccare la lama o l'elemento in lavorazione subito dopo il taglio</p> <p>Condizioni della lama:</p> <ul style="list-style-type: none"> · ben affilata e in condizioni di piena efficienza ben fissata all'utensile <p>Nel caso di bloccaggio della lama, fermare il seghetto, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro</p> | Occhiali | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> |
| Documenti | <p>(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</p> <p>(40) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> | | |

| Attrezzatura: - Clipper (41) (42) | | Rumore: 102 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da</p> | | <p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> |

| Attrezzatura: - Clipper (41) (42) | | | |
|--|---|-----------------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (43) (44) (Trasm) | 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 | | Artt. 80, 81 D.Lgs. 81/08 Art. 189 |
| | 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. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Caduta di oggetti dall'alto | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | |
| 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 | | |
| Spostamento intempestivo | Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi | | |
| Punture, tagli, abrasioni, contusioni in varie parti del corpo | Devono essere presenti le protezioni della lama e della cinghia Il carrellino portapezzo deve essere in perfetto stato Illuminare a sufficienza l'area di lavoro Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto Mantenere pieno il contenitore dell'acqua Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti | Scarpe di sicurezza Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |

| Attrezzatura: - Clipper (41) (42) | | | |
|--|---|---|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Scivolamenti, cadute a livello Inalazione di polveri, fibre | Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto Durante il lavoro devono essere seguite le disposizioni prescritte dalla scheda di sicurezza per quel prodotto | Indumenti di protezione Maschera con filtro adatto Guanti | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 153 D.M. 28/01/92 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Sorveglianza sanitaria (44) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| 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'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: - Betoniera con benna di caricamento (45) (46) (47) | | 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |

| Attrezzatura: - Betoniera con benna di caricamento (45) (46) (47) | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (48) (49) | 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. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.M. 28/01/92 |
| Esposizione ad allergeni | I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata | Maschera con filtro adatto Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Inalazione e contatto con polveri, fibre | Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere) per la protezione contro l'inalazione di polveri | Maschera con filtro adatto Guanti | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Contatto con organi in movimento | Le aperture di alimentazione e di scarico delle macchine devono essere provviste di idonei ripari costituiti, a seconda delle varie esigenze tecniche, da parapetti, griglie, tramogge e coperture Le parti laterali della betoniera devono essere protette con elementi pieni o con traforati metallici Tutti gli organi lavoratori (pulegge, cinghie, volani, ingranaggi ed altri) devono essere protetti contro il contatto accidentale mediante l'applicazione di idonee protezioni Il pignone e la corona, elementi di trasmissione del movimento alla vasca, devono avere carter di protezione Non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in genere sugli organi in movimento Non indossare indumenti eccessivamente larghi o comunque con parti svolazzanti | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.7.3 |
| Investimento durante le lavorazioni | Le betoniere dotate di benna di caricamento azionata da argano e fune devono essere provviste di fine corsa automatico per l'arresto della benna nella posizione di estremità superiore | | |
| Riavvio o azionamento accidentale | Dopo l'uso accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione Deve essere provvista di dispositivo contro il riavviamento automatico (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete | | |
| Ribaltamento | Quando la velocità del vento è superiore a 72 km/h ancorare la betoniera secondo quanto previsto dal costruttore nel libretto delle istruzioni | | Circ. 29/06/81 n. 70 |
| Caduta di oggetti dall'alto | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori (50) | Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella | | D.Lgs. 81/08 Art. 169 |

| Attrezzatura: - Betoniera con benna di caricamento (45) (46) (47) | | | |
|---|---|-------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Proiezione di getti e schizzi | postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile Durante l'uso della betoniera si devono adottare tutte le precauzioni affinché gli addetti non siano investiti da getti di materiali o schizzi | Indumenti di protezione | - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| Sorveglianza sanitaria | (49) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | (50) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione | | |
| Documenti | (48) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (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'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (47) Il produttore deve dichiarare, sulla base di verifica effettuata da tecnico abilitato, la stabilità della betoniera Tale dichiarazione deve essere allegata al "libretto di istruzioni"; Circ. n. 13 del 17.11.1980 | | |

| Attrezzatura: - Sbobinatrice elettrica (51) (52) | | | |
|--|--|--------|---|
| 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| 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.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| Caduta per inciampo | Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito | | |

| | | | |
|--|------|---|--|
| Attrezzatura: - Sbobinatrice elettrica (51) (52) | | | |
| Documenti | (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 | |
| | (52) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: - Scale doppie (53) (54) | | | |
|---|--|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | | 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 <p>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)</p> <p>altezza massima 5 metri</p> <p>dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante</p> <p>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</p> <ul style="list-style-type: none"> La scala deve avere: <p>ogni elemento in ottimo stato di conservazione</p> <p>i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p> |
| Elettrocuzione Ferite a terzi per caduta dall'alto | <p>Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici</p> <p>Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</p> | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| Documenti | (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 | |
| | (54) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: - Sbobinatrice manuale (55) (56) | | | |
|--|--|---|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | | Misure legislative |
| Investimento di non addetti Caduta per inciampo | <p>Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro</p> <p>Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito</p> | | D.Lgs. 17/10 |
| Documenti | (55) | 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 | |
| | (56) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: - Avvitatore pneumatico (57) (58) | | | |
|---|---|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | | Misure legislative |
| Rumore (59) (60) | <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. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> |

| Attrezzatura: - Avvitatore pneumatico (57) (58) | | | |
|---|---|---------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiali | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | Otoprotettori | Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 |
| Scoppio delle tubazioni | Le tubazioni, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integre e funzionanti Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso | | |
| Intralcio ad altre lavorazioni | Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni | | |
| Investimento da tubazioni d'aria compressa | A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino Tubazioni perfettamente funzionanti | | |
| Investimento e lesioni a non addetti | Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro | | |
| Lesioni alle mani | Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | | |
| Sorveglianza sanitaria | (60) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Segnaletica | (59) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (57) 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 | | |
| | (58) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (61) (62) | | | |
|--|--|----------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Scoppio, incendio | Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute | | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 |
| | Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature | | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 |
| | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature | | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 |
| | Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli | | D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3 |
| | Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4 |
| Inalazione di gas, vapori o polveri | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| | | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| | | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Inalazione di gas di scarico | Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati | | D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 |
| Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale | Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Rumore (63) (64) | Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro | | D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 |
| Vibrazioni | Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale | | D.Lgs. 81/08 Art. 189 |
| | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro | | D.Lgs. 81/08 Art. 195 |
| | Informare e formare i lavoratori su rischi | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | |
| | Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo | Guanti contro le | |

| Attrezzatura: - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (61) (62) | | | |
|---|---|---|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Danni alla persona da parti in movimento</p> <p>Movimenti intempestivi</p> <p>Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti</p> | <p>Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni</p> <p>Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre</p> <p>Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore</p> <p>Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica</p> <p>Eliminare le attrezzature difettose o usurate</p> <p>Vietare l'uso improprio delle attrezzature</p> | aggressioni meccaniche | |
| Sorveglianza sanitaria | (64) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | |
| Segnaletica | (63) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (61) | 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 | |
| | (62) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | |

| Attrezzatura: - Pinza pressacavo | | | |
|----------------------------------|---|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani | L'attrezzatura deve essere utilizzata usando gli appositi DPI | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |

| Attrezzatura: - Utensili ed attrezzature manuali (65) (66) | | | |
|---|---|----------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri | <p>Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili</p> | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| | | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| | | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 |
| | | | D.Lgs. 81/08 |

| Attrezzatura: - Utensili ed attrezzature manuali (65) (66) | | | |
|--|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni | e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili | | Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5 |
| | 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 | Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| | Proiezione di schegge o materiali | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Ferite a terzi per caduta dall'alto | Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| Documenti | (65) 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 (66) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Avvitatore a batteria (67) (68) | | | |
|---|--|---------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Proiezione di materiali | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Documenti | (67) 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 (68) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Martello perforatore scalpellatore (69) (70) | | | |
|--|--|-------------------------------|---|
| 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.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Avvio intempestivo | Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | | D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| 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 | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| 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.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| Contatto con organi in movimento | Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso | | |

| Attrezzatura: - Martello perforatore scalpellatore (69) (70) | | | |
|--|---|---|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni a parti del corpo | Evitare la sostituzione con il martello in movimento Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3 |
| Lesioni alle mani | 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 E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 189 |
| Rumore (71) (72) (Trasm) | 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. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 |
| Proiezione di polveri o particelle | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Maschera con filtro adatto Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Vibrazioni | Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo | 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 (72) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica (71) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti (69) | 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 | | |
| (70) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (73) (74) | | | |
|--|--|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Avvio intempestivo | Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| 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 | | | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7 |

| Attrezzatura: - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (73) (74) | | | |
|--|---|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | <p>Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie</p> <p>Eseguire il lavoro in posizione stabile</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> | <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di protezione</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p> |
| Lesioni alle mani | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi | <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Non battere mai sul disco e tenerlo pulito</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> | | |
| Elettrocuzione o folgorazione | <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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un 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. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> |
| Investimento e lesioni a non addetti | <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § |

| Attrezzatura: - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (73) (74) | | | |
|--|--|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (75) (76) (Trasm) | 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 | 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Ustioni | Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione | | |
| Proiezione di polveri o particelle | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Proiezione di schegge o parti dell'utensile | Rispetto delle seguenti condizioni: · utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| | | Maschera con filtro adatto Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| | | Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| Sorveglianza sanitaria (76) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica (75) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti (73) | 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 | | |
| | (74) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Cannello a gas per riscaldamento (77) (78) | | | |
|--|---------------------------|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | | | D.Lgs. 81/08 Artt. 70, 71, 72, 73 - Allegato V Parte I, Parte II § 1 - Allegato |

| Attrezzatura: - Cannello a gas per riscaldamento (77) (78) | | | |
|---|--|----------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Calore, fiamme Incendio, scoppio Inalazione di gas, vapori (79) | <p>Accendere la fiamma da postazione fissa o con accenditore a pinza elettrico</p> <p>Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas</p> <p>Spegnere la fiamma chiudendo le valvole di afflusso del gas</p> <p>Assicurare sempre una distanza tra cannello e bombola maggiore di 10 m</p> <p>Allontanare eventuali materiali infiammabili</p> <p>Non usare fiamme libere in corrispondenza del tubo e della bombola del gas</p> <p>Tenere la bombola lontano dalle fonti di calore</p> <p>Tenere un estintore sul posto di lavoro</p> <p>I tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello devono essere integri</p> <p>Non lasciare le bombole in locali chiusi o interrati</p> <p>Non sollecitare il tubo di alimentazione con piegamenti e torsioni</p> <p>Funzionalità del riduttore di pressione</p> <p>Se si deve lavorare in locali chiusi assicurare sempre una adeguata ventilazione</p> <p>I gas usati devono essere accompagnati da schede di sicurezza</p> | Maschera con filtro adatto | <p>VI § 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> |
| Sorveglianza sanitaria (79) | Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; | | D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b) |
| Documenti (77) | 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 | | |
| (78) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; | | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |

| Attrezzatura: - Tagliapiastrelle (80) (81) | | | |
|--|--|--------|--|
| 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un 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</p> | | <p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> |

| Attrezzatura: - Tagliapiastrelle (80) (81) | | | |
|--|---|---------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (82) (83) (Trasm) | 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. 81/08 Art. 189 |
| Caduta di oggetti dall'alto | 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. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII |
| Scivolamenti, cadute a livello | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Punture, tagli, abrasioni, contusioni | Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 153 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Inalazione e contatto con polveri, fibre | La macchina deve essere dotata delle protezioni di sicurezze integre e funzionanti I dispositivi di avvio devono essere funzionanti | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 |
| Sorveglianza sanitaria (83) | Sotto il piano di lavoro deve essere presente una vasca con l'acqua | | |
| Segnaletica (82) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Documenti (80) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| | 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 | | |
| | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Trapano (84) (85) | | | |
|-----------------------------------|--|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Contatto con organi in movimento | Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato | | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3 |
| Avvio intempestivo | Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | | D.Lgs. 81/08 Art. 80, 81 |

| Attrezzatura: - Trapano (84) (85) | | | |
|---|--|----------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Surriscaldamento Elettrocuzione o folgorazione | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| Proiezione di schegge | Punte sempre ben affilate | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi | Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi 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 Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro | | |
| Investimento e lesioni a non addetti | Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| 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 | Ganti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Rumore (86) (87) | 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. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 |

| Attrezzatura: - Trapano (84) (85) | | | |
|------------------------------------|---|---------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | Otoprotettori | Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Sorveglianza sanitaria (87) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica (86) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti (84) | 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 | | |
| (85) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Betoniera a bicchiere (88) (89) | | 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 | | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX |
| | 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. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| | Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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. 81/08 Art. 189 |
| | Rumore (90) (91) 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. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Esposizione ad allergeni | I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.M. 28/01/92 |

| Attrezzatura: - Betoniera a bicchiere (88) (89) | | | |
|--|---|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inalazione e contatto con polveri, fibre | prescritte dalla scheda di sicurezza allegata Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti) | Maschera con filtro adatto Guanti Maschera con filtro adatto Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale | Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili | | |
| Riavvio per ritorno intempestivo di corrente | 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 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: | | |
| | · apertura con uso di chiave o attrezzo riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo | | |
| Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione | 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 |
| Cesoioamento, stritolamento | Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3 D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori (92) | 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 | | |
| Investimento persone | Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi | | |
| Caduta di oggetti dall'alto | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali | | D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1 |
| Sorveglianza sanitaria | (91) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| | (92) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione | | |
| Segnaletica | (90) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |

| | | |
|---|------|---|
| Attrezzatura: - Betoniera a bicchiere (88) (89) | | Rumore: 82 dB |
| Documenti | (88) | 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 |
| | (89) | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |

| Attrezzatura: - Martello perforatore scalpellatore (93) (94) | | | |
|--|--|-------------------------------|---|
| 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.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Avvio intempestivo | Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | | D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| Surriscaldamento | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere | | |
| Proiezione di schegge (Trasm) | Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| 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.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| 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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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 | | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |

| Attrezzatura: - Martello perforatore scalpellatore (93) (94) | | | |
|--|--|---|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Contatto con organi in movimento | 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 Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3 |
| 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 | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 189 |
| Rumore (95) (96) (Trasm) | 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. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Proiezione di polveri o particelle (Trasm) | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | Maschera con filtro adatto Occhiali | D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Vibrazioni | Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo | 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 | (96) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | (95) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |
| Documenti | (93) 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 (94) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Saldatore elettrico (97) (98) (99) | | | |
|--|--|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione | Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione | | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato V |

| Attrezzatura: - Saldatore elettrico (97) (98) (99) | | | |
|---|--|----------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione o danni a non addetti Incendio, ustioni | <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>Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.)</p> <p>Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innescò 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 | <p>Parte II § 5.14.4 D.M. 20/11/68</p> <p>Norme CEI</p> <p>D.Lgs. 81/08 - Allegato VI § 4.1.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p> |
| Ustioni o danni a non addetti | | | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8</p> |
| Inalazione di fumi | | | |
| Esplosioni | <p>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</p> <p>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</p> <p>Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive</p> <p>Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio</p> <p>Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca</p> | Occhiali | |
| Proiezione di schegge Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR) | | Maschera con filtro adatto | |
| 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 <p>su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose</p> <p>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. 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> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma</p> |
| Elettrocuzione e ustioni | | | |

| Attrezzatura: - Saldatore elettrico (97) (98) (99) | | | |
|--|--|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| 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 | Accurata pulizia delle parti da saldare 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 | Guanti | 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Artt. 78, 225 - Allegato VIII § 4.4 |
| Saldatura in spazi confinati | | | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.3, § 4.5, § 4.7 |
| Sorveglianza sanitaria | (97) Protocollo sanitario | | |
| Documenti | (98) 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 | | |
| | (99) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 | | |

| Attrezzatura: - Salvabraghe (100) (101) | | | |
|---|---|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Investimento da salvabraghe | Allentare lentamente le braghe, cosicché i salvabraghe non cadano e colpiscano gli addetti | | |
| Documenti | <p>(100) 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>(101) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> | | |

| Attrezzatura: - Coltelli speciali tipo "Creso" | | | |
|--|---------------------------|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Tagli alle mani | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |

| Attrezzatura: - Scale ad elementi innestabili (102) (103) | | | |
|---|---|--------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento | <p>La scala deve avere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a | | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma</p> |

| Attrezzatura: - Scale ad elementi innestabili (102) (103) | | | |
|---|---|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali | <p>livello), ovvero sia reso tale Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale</p> <p>Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala</p> <p>Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa Caratteristiche regolamentari delle scale ad elementi innestati:</p> <p>· resistente</p> <p>la lunghezza della scala in opera non deve essere superiore ai 15 metri, salvo particolari esigenze, nel quale caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione pioli (di tipo antisdrucchiolevole) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi; più uno intermedio, per scale lunghe più di 4 metri) dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti Sottoporre a specifico addestramento al montaggio e alla manovra delle scale ad elementi innestabili il personale destinato all'uso delle stesse; Fissare stabilmente (con staffe o altri dispositivi specifici) gli elementi una volta montati</p> | | <p>6 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 8 c) D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 8 d) D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 8</p> |
| | | | <p>Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</p> |
| Documenti | <p>(102) 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>(103) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> | | |

2.3.15) MATERIALI

Impresa:

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo e opere di finitura

Materiali forniti/utilizzati: Malta bastarda - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Terra, ghiaione misto in natura - Controcasse in legno, metallo etc - Profilati e lamierati metallici - Pietre naturali e artificiali - Silicone - Ponteggi metallici (smontati) - Elementi in legno, metallo e superfici vetrate - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Materiale lapideo - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Piastrelle ceramiche, in gres, klinker, ecc - Tavole, listelli, ecc. in legno - Guaina bituminoso-elastomera - Casseforme metalliche - Vernici o pitture - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Intonaco a base di silicati - Tavole, ecc. in legno - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Mattoni laterizi, pietrame, ecc - Conglomerato, eventualmente additivato - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Griglie

Impresa:

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

Materiali forniti/utilizzati: Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc

Impresa:

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

Materiali forniti/utilizzati: Profilati e lamierati metallici

Impresa:

04) IMPRESA 4

Attività: posa ascensori e montascale

Materiali forniti/utilizzati: Carpenteria metallica - Elementi in legno, metallo ecc - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)

| Materiale: - 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: - 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 | | |

| Materiale: - 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 | <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 dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica</p> <p>In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati</p> | | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 a)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 b)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p> |
| Caduta del carico per sfilamento funi | <p>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</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p> | | <p>D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673 /82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12</p> |
| Adempimenti | (4) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11 | | |
| | (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: | | |
| | <p>· lo stato delle funi o catene:</p> <p>lo stato dei sistemi di ancoraggio;</p> <p>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. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII</p> | | |
| | (3) I risultati dei controlli sulle attrezzature di lavoro devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 9 | | |

| Materiale: - Terra, ghiaione misto in natura | | | |
|--|--|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | 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 | | |

| Materiale: - Terra, ghiaione misto in natura | | | |
|--|---|----------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inalazione di polveri | il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |

| Materiale: - 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 | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Controcasse in legno, metallo etc | | | |
|--|---|-----------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture | Depositare le controcasse in legno, metallo etc seguendo 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 | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Profilati e lamierati metallici | | | |
|---|---|------------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | 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 | Guanti | D.Lgs. 81/08 |

| Materiale: - Profilati e lamierati metallici | | | |
|--|---|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | mano | | Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento | Scarpe di sicurezza Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Pietre naturali e artificiali | | | |
|---|--|---------------------|---|
| 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 | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate 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 | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Silicone (6) | | | |
|--|---|----------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inflammabile Inquinante Irritante per la pelle e per le vie respiratorie | 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 Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata Evitare di inalare i vapori (ventilare i locali) | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Documenti | (6) Scheda/e di sicurezza | | |

| Materiale: - Ponteggi metallici (smontati) (7) | | | |
|--|---|-----------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i ponteggi seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni depositare le attrezzature in modo che non siano d'ingombro o instabili; che abbiano sufficiente spazio per lo scarico ed il successivo carico; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | | Scarpe di | D.Lgs. 81/08 |

| Materiale: - Ponteggi metallici (smontati) (7) | | | |
|--|---|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | sicurezza Guanti | Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano Movimentare con cura i materiali Organizzare stoccaggi solidi dei materiali | Guanti Scarpe di sicurezza Scarpe di sicurezza | Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti | | |
| Adempimenti (7) | <p>Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto)</p> <p>· 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. 81/08 Art. 71 comma 8</p> | | |

| Materiale: - Elementi in legno, metallo e superfici vetrate | | | |
|---|---|---------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Escoriazioni e danni alle mani | Depositare elementi in legno, metallo e superfici vetrate 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 | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Caduta di materiali, punture | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | | |
|---|--|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | 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 | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |

| Materiale: - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | | |
|---|---|-----------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Scarpe di sicurezza Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | 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 | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; 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 e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| | Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |

| Materiale: - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (8) (9) (10) (11) | | | |
|---|--|--------|------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta del carico per rottura funi e ganci | 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 e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, 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. | | Istruzioni ENPI fase 4 |

| Materiale: - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (8) (9) (10) (11) | | | |
|---|--|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta del carico per sfilamento funi | 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 | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10 |
| | 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 Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10 |
| | 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. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari. | | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12 |
| Adempimenti | (10) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: 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 | | |
| | (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: · 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. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII | | |
| | (9) 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 | | |

| Materiale: - Materiale lapideo | | | |
|---|--|---------------------|---|
| 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 | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate 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 | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § |

| Materiale: - Materiale lapideo | | | |
|--------------------------------|---------------------------|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | | | 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc | | | |
|---|--|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni | Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri 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 Indossare i guanti Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti | Guanti Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - 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 Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Depositare i pacchi su bancale seguendo le disposizioni 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 Movimentare con cura i materiali | Guanti Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Guide di scorrimento per la cabina in profilato di acciaio a T trafilato o fresato | | | |
|---|---|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i profilati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati metallici ed i tralicci in acciaio 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 | | |

| Materiale: - Guide di scorrimento per la cabina in profilato di acciaio a T trafilato o fresato | | | |
|---|--|---------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - 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 | 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 Movimentare con cura i materiali | Guanti Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate | Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Guaina bituminoso-elastomerica (12) | | | |
|---|---|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inquinante | Depositare i rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento usando una orditura incrociata o sfalsata in base alle dimensioni dei rotoli; per facilitare il deposito e lo spostamento riporre ad altezza d'uomo su traversine o bancali; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Documenti | (12) Scheda/e di sicurezza | | |

| Materiale: - Casseforme metalliche | | | |
|------------------------------------|---|---------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Impiego di funi e ganci a norma. Collegare i ganci entro gli appositi punti; Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| | Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 |

| Materiale: - Casseforme metalliche | | | |
|--|---|---------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | <p>Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante lo stoccaggio si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti</p> | | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 |
| | <p>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 la posa; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento ed altezze pericolose; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e depositato su traversine al fine di facilitarne il sollevamento Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Caduta dall'alto durante le movimentazioni | Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni | <p>Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile</p> | | |
| Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera | Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi "Innocenti" nelle puntellazioni | | |
| Investimento di persone e mezzi nello smontaggio | <p>Bloccare i pannelli tra loro con bulloni e tiranti quotati Allentare i tiranti di bloccaggio solo dopo la messa in tiro dei cavi di sollevamento ancorati ai punti di sollevamento Dopo la rimozione delle puntellature, staccare i pannelli dalle pareti con il mezzo di sollevamento e depositarli a distanza tale da non interferire con le operazioni successive</p> | | |
| Caduta di addetti dall'alto | Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti | | |
| Urti, colpi, compressioni, abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio, per contatto con attrezzature manuali | Durante le lavorazioni si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| | | Guanti | D.Lgs. 81/08 |

| Materiale: - Casseforme metalliche | | | |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | | Casco di protezione | Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |

| Materiale: - Vernici o pitture (13) | | | |
|---|--|---|---|
| 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>Creme protettive</p> <p>Guanti</p> <p>Pomate</p> <p>Maschera con filtro adatto</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> |
| Documenti | <p>(13) Scheda/e di sicurezza; Per l'utilizzo della vernice o pittura prendere in 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 relativi per lo smaltimento</p> | | |

| Materiale: - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato | | | |
|--|---|--------|------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti,</p> | <p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>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;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § |

| Materiale: - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato | | | |
|--|--|---------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza | 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate | Subito dopo la rimozione della casseratura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Intonaco a base di silicati (14) | | | |
|---|--|----------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Irritante per la pelle | 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 Evitare il contatto con le parti del corpo | Creme protettive Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Irritante per gli occhi | Evitare il contatto | Pomate Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Documenti (14) Scheda/e di sicurezza | | | |

| Materiale: - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inquinante Abrasioni, urti, compressioni | 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 Non disperdere il materiale nell'ambiente | Scarpe di sicurezza Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Caduta dei manufatti durante le movimentazioni | E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione | | |

| Materiale: - Carpenteria metallica | | | |
|------------------------------------|--|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione | | |

| Materiale: - Carpenteria metallica | | | |
|---|--|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni | <p>Depositare le piastre o barre seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le piastre o barre 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.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Indossare i guanti</p> <p>Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale</p> <p>Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti</p> | <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> |

| Materiale: - Tavole, ecc. in legno | | | |
|--|---|---|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> <p>Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate</p> | <p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>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;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Movimentare con cura i materiali</p> <p>Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate</p> | <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> |

| Materiale: - Elementi in legno, metallo ecc | | | |
|---|--|--|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Escoriazioni e danni alle mani</p> <p>Caduta di materiali, punture</p> | <p>Depositare gli elementi in legno metallo, seguendo 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</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> | <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §</p> |

| Materiale: - Elementi in legno, metallo ecc | | | |
|---|---------------------------|--------|--------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | | | 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni | | | |
|--|--|-------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p> <p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> | <p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. 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</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | <p>I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento</p> <p>Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti</p> | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| | | Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| | Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | | |
| | Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | | |
| | I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti | Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Mattoni laterizi, pietrame, ecc | | | |
|--|---|---------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> | <p>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</p> | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | Movimentare con cura i materiali | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: - Conglomerato, eventualmente additivato (15) | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inalazione di vapori | Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali) | | Guanti contro le aggressioni chimiche | |
| | | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Irritazione alla pelle | | Guanti contro le aggressioni chimiche | |
| Documenti (15) Scheda/e di sicurezza | | | |

| Materiale: - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (16) | | | |
|---|---|--|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Inquinante Irritante per la pelle | Depositare le latte, barattoli, etc. 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 Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata | Creme protettive Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Evitare il contatto | | Pomate Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Irritante per le vie respiratorie | | Ventilare il locale di lavoro; Non inalare i fumi | |
| Documenti | (16) Scheda/e di sicurezza | | |

| Materiale: - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi | | | |
|--|--|----------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri | Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, 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 | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |

| Materiale: - Griglie | | | |
|--------------------------------|---|---------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Escoriazioni e danni alle mani | Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare le griglie in ferro seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i montanti vanno depositati in modo incrociato o sfalsato in modo da evitare il ribaltamento ; 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 | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Caduta di materiali, punture | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

2.3.16) IMPIANTI FISSI

Impresa:

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo e opere di finitura

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

Impresa:

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

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

Impresa:

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

Impianti fissi forniti/utilizzati: Ponteggio metallico fisso

Impresa:

04) IMPRESA 4

Attività: posa ascensori e montascale

Impianti fissi forniti/utilizzati: Ponteggio metallico fisso - Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) - Ponti su ruote a torre o trabattelli - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti - Ponti su cavalletti

| Impianto fisso: - 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 deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiè a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni | | D. Lgs. 81/08 Art. 125 |
| 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, impalcati 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 impalcati limitare al massimo la caduta | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 Circ. Min. Lav. 149/85 |

| Impianto fisso: - Ponteggio metallico fisso (1) (2) (3) | | | |
|---|---|--------|----------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione | di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 | | D.Lgs. 81/08 Art. 83 |
| Adempimenti | <p>(1) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto)</p> <p>· 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. 81/08 Art. 71 comma 8</p> | | |
| Documenti | <p>(2) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134</p> <p>(3) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133</p> | | |

| Impianto fisso: - Elevatore a cavalletto (4) (5) | | | | |
|--|---------------------------------|---|--------------------------|---|
| Materiali, Mezzi e Attrezzature | Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| | Elettrocuzione | L'impianto elettrico deve essere costruito secondo le normative in vigore e collegato all'impianto di terra Gli impianti elettrici di utilizzazione devono essere provvisti, all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione, di un interruttore onnipolare Vanno usati telecomandi con la limitazione sul circuito di manovra della tensione a 25 volt | | D.Lgs. 17/10 Circ. Min. 31/07/81 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX |
| | Caduta dell'operatore dall'alto | Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sul lato interno) un fermapiedi alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio /riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi | | D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 3.2 |
| | Caduta di materiale | Mantenere abbassati gli staffoni Evitare di passare sotto i carichi sospesi; | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 115 D.Lgs. 81/08 |

| Impianto fisso: - Elevatore a cavalletto (4) (5) | | | | |
|--|---|---|-----------------------------------|---|
| Materiali, Mezzi e Attrezzature | Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Vedi pag 69 | dall'alto | Segregare la zona sottostante l'argano; Far allontanare l'imbracatore quando si è in fase di sollevamento Utilizzare funi, catene e ganci a norma | Casco di protezione | Allegato VI § 3.1.5 D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2 D.P.R. n. 673 /82 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8 |
| | Caduta di materiale minuto sollevato impropriamente con forche o piattaforme metalliche | Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici | | |
| | Lesioni dorso -lombari per movimentazione manuale dei carichi | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| | Lesione alle mani, urti, colpi, impatti, compressioni | Durante le lavorazioni si devono adottare tutte le precauzioni al fine di evitare danni alla persona | Scarpe di sicurezza Guanti | D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Adempimenti | (4) | Adempimenti per elevatori a cavalletto; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2 | | |
| Documenti | (5) | Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gli elevatori e argani a bandiera; Circ. 31 /07/81 prot. n 22131/AO-6 | | |

| Impianto fisso: - Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) (6) (7) (8) | | | |
|--|--|--------------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta degli addetti dall'alto | Utilizzare misure di protezione collettiva o qualora non sia possibile idonei sistemi di protezione contro le cadute dall'alto I ponti sviluppabili su carri devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture La superficie interna minima deve essere non inferiore a 0,25 mq per la prima persona, con incrementi di 0,35 mq per ogni persona in più. La dimensione minima trasversale deve essere non inferiore a 50 cm Quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta La piattaforma deve essere fornita su tutti i lati di una protezione rigida | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Artt. 111, 115 D.Lgs. 81/08 Art. 115 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 4.2 |

| Impianto fisso: - Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) (6) (7) (8) | | | |
|--|---|---------------------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta di materiale dall'alto | costituita da parapetto di altezza non inferiore a m 1,0 regolamentare. L'accesso alla piattaforma deve avvenire tramite chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura Negli apparecchi sviluppabili con operatore a bordo, l'operatore stesso deve avere doppi comandi a disposizione sulla piattaforma, ad esclusione di quello per la stabilizzazione della base. Deve essere dotato di pompa d'emergenza per portare a terra l'operatore in caso di guasto del gruppo motore-pompa Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 110 |
| Elettrocuzione | Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate | | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 83 |
| Ribaltamento del mezzo | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 | | |
| Cedimento del mezzo | La piattaforma deve essere dotata da dispositivo di autolivellamento con una tolleranza del 5% | | Circ. ISPESL n. 202 del 10/01/98 D.Lgs. 81/08 Art. 140 |
| Investimento di non addetti | Garantire una base ampia di appoggio del ponte, ripartire opportunamente il carico del ponte sul terreno con tavoloni o altro mezzo equivalente, controllarne la verticalità con livella o filo a piombo Eseguire i movimenti lentamente evitando spostamenti bruschi Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte L'organo di sollevamento della piattaforma dovrà essere corredato di freno automatico Sull'apparecchio deve essere indicata la portata massima (persone e attrezzature) che non va superata A fine lavoro innestare il bloccaggio della torretta girevole | | |
| Adempimenti | (6) Ponti sviluppabili su carro: I costruttori devono richiedere il collaudo dell'apparecchiatura all'ISPESL; Le apparecchiature costruite ed utilizzate sia come cestelli elevabili che come gru su autocarro devono essere omologate dall'ISPESL sia come gru che come ponte sviluppabile su carro; D.M. 12/09/59 Art. 6 (7) L'utente (il datore di lavoro) deve comunicare l'ubicazione dell'apparecchio al Presidio Multizonale di Prevenzione (USL) per le verifiche periodiche che hanno periodicità annuale; Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile; D.M. 12/09/59 Art. 5 | | |
| Documenti | (8) Verifica annuale dei ponti sviluppabili su carro; D.Lgs. 81/08 Allegato VII | | |

| Impianto fisso: - Ponti su ruote a torre o trabattelli (9) (10) | | | |
|---|--|--------------------------|--------------------------------|
| 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.Lgs. 81/08 Art. 115 |
| Caduta di materiale dall'alto | Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate | | D.Lgs. 81/08 Art. 110 |
| Ribaltamento o spostamento del trabattello | 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 | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.2 |

| Impianto fisso: - Ponti su ruote a torre o trabattelli (9) (10) | | | |
|---|---|--------|----------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Elettrocuzione | 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 Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 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.Lgs. 81/08 Art. 83 |
| Documenti | (9) Libretto di uso e manutenzione del trabattello (10) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134 | | |

| Impianto fisso: - Passerella telescopica snodata o cestello (11) | | | |
|--|---|--------------------------|---|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta dall'alto Ribaltamento del mezzo Elettrocuzione (12) (13) | Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote Durante la salita e discesa dall'autoarticolato, accompagnare l'attrezzatura con l'organo idraulico in dotazione al mezzo per evitare il ribaltamento della passerella e il collasso dei perni di sostegno delle ruote Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 115 D.Lgs. 81/08 Art. 83 |
| Caduta di materiali dall'alto Cedimento strutturale e/o meccanico Investimento di persone durante la manovra Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Tagli, abrasioni e contusioni alle mani | Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento Eseguire manutenzione e revisione a motore spento Mantenere i comandi puliti da grasso e olio | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Adempimenti | (12) Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1 (13) Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche | | |
| Documenti | (11) Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello | | |

| Impianto fisso: - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | Rumore: 78 dB | |
|---|---|---------------|-----------------------------------|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Caduta di persone dall'alto</p> <p>Ribaltamento</p> <p>Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati</p> <p>Caduta di materiale dall'alto</p> | <p>Gli impalcati 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 fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato</p> <p>Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento</p> <p>Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> · fibre con andamento parallelo all'asse; <p>spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;</p> <p>non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza;</p> <p>essere assicurate contro gli spostamenti;</p> <p>essere ben accostate tra loro;</p> <p>presentare parti a sbalzo max di 20 cm;</p> <p>poggiare sempre su tre traversi;</p> <p>le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm</p> <p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p> | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |

| Impianto fisso: - Ponti su cavalletti | | | |
|--|--|--------|--|
| Rischi | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Ribaltamento del ponte</p> <p>Cedimento del ponte o di sue parti</p> <p>Caduta di persone dall'alto</p> | <p>I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato</p> <p>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</p> <p>E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli</p> <p>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;</p> <p>Essi non devono avere altezza superiore a m 2</p> | | D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 2.2.2.4 |

2.3.17) DPI

Impresa:

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo e opere di finitura

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

Impresa:

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

DPI forniti/utilizzati: Casco di protezione - Guanti - Guanti contro le aggressioni elettriche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza

Impresa:

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

DPI forniti/utilizzati: Autorespiratore - Calzature antinfortunistiche - Casco di protezione - Cinture di sicurezza - Guanti - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza

Impresa:

04) IMPRESA 4

Attività: posa ascensori e montascale

DPI forniti/utilizzati: Casco di protezione - Guanti - Imbracatura di sicurezza - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza

2.3.18) FASI DI LAVORO

Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio
 Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata
 Rimozione di recinzione di cantiere
 Realizzazione di accesso al cantiere
 Smantellamento dell'accesso al cantiere
 Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
 Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
 Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere
 Demolizione, effettuata manualmente, di sporti, terrazzi, e simili
 Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento
 Esecuzione delle impermeabilizzazioni delle fondazioni e pareti interrato con guaina asfalto-bituminosa
 Travi e plinti di fondazione
 Allestimento e posa dell'armatura
 Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
 Getto con autobetoniera e autopompa
 Vibrazione del getto
 Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
 Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
 Allestimento e posa dell'armatura
 Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
 Getto con autobetoniera e autopompa
 Vibrazione del getto
 Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta
 Posa di rivestimento a malta e di griglie
 Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni
 Controcasse e manufatti lapidei vari allestiti con malta, per posa all'esterno del fabbricato
 Ascensore a fune
 Collocamento in fossa delle guide di cabina e di contrappeso, posizionamento in sala macchine di argano e quadro elettrico, montaggio del telaio portante di cabina e dell'apparecchio di sicurezza, montaggio del telaio di contrappeso, delle funi e delle porte di piano
 Posizionamento delle guide all'interno della fossa
 Installazione guide
 Piombatura
 Posa delle canalizzazioni
 Impianto elettrico
 Installazione porte di piano e cabina
 Smontaggio di ponteggio metallico fisso
 Montaggio di ponteggio metallico fisso
 Scarico e accatastamento carpenteria
 Sollevamento carpenteria
 Accoppiamento carpenterie e saldatura
 Rimozione bave di saldatura
 Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni
 Intonaci esterni manuali
 Posa in opera di serramenti interni
 Posa in opera di serramenti esterni
 Posa ringhiere
 Tinteggiature interne manuali
 Tinteggiature esterne manuali
 Inserimento fili
 Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto
 Installazione corpi illuminanti

| IMPRESA | 02) IMPRESA 2 | Magnitudo del danno: 1 | | |
|--|--|--------------------------|--------|--------------------------------|
| Attività: | Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (1) (2) | Probabilità del danno: 1 | | |
| | | Valore del rischio: 1 | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto | Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità | | | D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, |

| IMPRESA 02) IMPRESA 2 | | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 | | |
|--|---|--|---|--|
| Attività: Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (1) (2) | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta negli scavi | antisdrucchiolo I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri | | | comma 9 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1.2 |
| 09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione | Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati | | Guanti contro le aggressioni elettriche | D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni alle mani per uso di attrezzi | | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Punture ai piedi | | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di attrezzi | Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta | | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| Caduta di materiali dall'alto | | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| 16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di materiali dal bordo scavi | | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| 10 - RUMORE Rumore (3) (4) (Trasm) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Elettricista Saldatore Capo squadra (impianti) Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | |
| Materiali | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | | Vedi pag 68 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | Vedi pag 48 |
| | Sbobinatrice manuale | | | Vedi pag 45 |
| | Saldatore elettrico | | | Vedi pag 60 |
| | Sbobinatrice elettrica | | | Vedi pag 44 |
| | Battipalo a mazza cadente | | | Vedi pag 34 |

| IMPRESA | 02) IMPRESA 2 | Magnitudo del danno: 1 | |
|-------------------------------|---|--|--|
| Attività: | Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (1) (2) | Probabilità del danno: 1 | |
| | | Valore del rischio: 1 | |
| Descrizione | | Riferimenti | |
| | Pinza pressacavo | Vedi pag 48 | |
| Sorveglianza sanitaria | (4) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | |
| Segnaletica | (3) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |
| Documenti | (1) | Progetto dell'impianto elettrico di cantiere; D.M. n. 37/08 Art. 10 | |
| | (2) | Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere da inviare all'ISPESL ed all'ASL (o ARPA) competente; D.P.R. 462/01 Art. 2 | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 3 | | |
|--|--|--|----------------------------|---|
| Attività: | Demolizione, effettuata manualmente, di sporti, terrazzi, e simili | Probabilità del danno: 3 | | |
| | | Valore del rischio: 9 | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta dall'alto, scivolamento | Impiego di ponte con parapetti | | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 115 |
| Investimento per caduta di materiali dall'alto | Indossare sempre e comunque l'elmetto | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 |
| Produzione ed inalazione di polveri (Trasm) | Prolungare la canale di scarico fino al pianale del mezzo Non effettuare gli scarichi in condizioni di notevole ventosità | | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Proiezione di schegge (Trasm) | Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati | | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Rumore (5) (6) (Trasm) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 |
| Proiezione di polveri o particelle (Trasm) | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti | | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| | | | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Proiezione di schegge o materiali (Trasm) | Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge | | Occhiali | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm) | Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta | | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Ponteggiatore | | | |
| Materiali | Mattoni laterizi, pietrame, ecc | | | Vedi pag 77 |
| Attrezzature | Tavole, listelli, ecc. in legno Martello perforatore scalpellatore | | | Vedi pag 72 Vedi pag 59 |
| Impianti fissi | Utensili ed attrezzature manuali Ponti su cavalletti | | | Vedi pag 48 Vedi pag 85 |
| Sorveglianza sanitaria | (6) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |

| | | | | |
|-------------|--|---|--|--|
| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 | | |
| Attività: | Demolizione, effettuata manualmente, di sporti, terrazzi, e simili | | | |
| Segnaletica | (5) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB | | |
|--|---|---|---------------------|---|
| Attività: | Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (7) | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi | Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi 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 | Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Investimento di estranei alle lavorazioni | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni | | | |
| 02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Frantumamento dello scavo | Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica | | | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119 |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo | Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. | | | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d |
| 06 - ESTESE DEMOLIZIONI Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti | Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture | | | |
| 09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81 | | | D.Lgs. 81/08 Art. 83 |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---------------------|--|
| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB | | |
| Attività: | | Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (7) | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni e/o investimento di persona | | /08 Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini | | | | D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3 |
| 14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri (Trasm) | | | | | | Maschera con filtro adatto |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto | | Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento | | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| 18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti | | | | | | |
| 10 - RUMORE Rumore (8) (9) (Trasm) | | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Autista autocarro Palista | | | | | Vedi pag 65 Vedi pag 21 Vedi pag 17 |
| Materiali | Terra, ghiaione misto in natura | | | | | |
| Mezzi | Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica | | | | | |
| Sorveglianza sanitaria | | (9) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | | |
| Segnaletica | | (7) | Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. | | | |
| | | (8) | La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | | |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 86 dB | | |
|--|--|--|--------|--------------------|
| Attività: Esecuzione delle impermeabilizzazioni delle fondazioni e pareti interrato con guaina asfalto-bituminosa | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo | Assicurare una pendenza delle pareti dello | | | D.Lgs. 81/08 Artt. |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 86 dB | | |
|--|---|--|---------------------|--|
| Attività: Esecuzione delle impermeabilizzazioni delle fondazioni e pareti interrato con guaina asfalto-bituminosa | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica 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 della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale | | | 118, 119 |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto | Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) | | | |
| Materiali | Muratore polivalente | | | |
| Attrezzature | Addetto impermeabilizzazioni Guaina bituminoso-elastomerica Utensili ed attrezzature manuali Coltelli speciali tipo "Creso" Cannello a gas per riscaldamento | | | Vedi pag 72 Vedi pag 48 Vedi pag 62 Vedi pag 53 |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB | | |
|--|--|--|--------|--------------------|
| Fase: Travi e plinti di fondazione | | | | |
| Attività: Allestimento e posa dell'armatura | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di non addetti durante le movimentazioni | Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa | | | |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO | | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | Magnitudo del danno: 2 |
|---|---|-------------------------|--------|--|
| Fase: | Travi e plinti di fondazione | | | Probabilità del danno: 2 |
| Attività: | Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | | | Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo | Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre | | | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119 |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB | | |
|---|--|--|---------------------|---|
| Fase: | Travi e plinti di fondazione | | | |
| Attività: | Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo | armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica | | | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 |
| Caduta di addetti dall'alto | Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti | | | D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d |
| Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso | 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.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1 |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Caduta su ferri di ripresa | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate | | | |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto | I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 |
| | | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 |
| Investimento per caduta di materiali dall'alto | Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 |
| | | | | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| 16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI | | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB | |
|---|--|--|-------------------------|--|--------------------|
| Fase: | Travi e plinti di fondazione | | | | |
| Attività: | Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera | | Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni | | | |
| Crollo delle strutture da disarmare | | Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati | | | |
| | | Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento | | | |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili | | | | |
| | Muratore polivalente | | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | | |
| | Autogru | | | | |
| Materiali | Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | | | Vedi pag 64 |
| | Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato | | | | Vedi pag 74 |
| | Casseforme metalliche | | | | Vedi pag 72 |
| | Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua | | | | Vedi pag 78 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | Vedi pag 48 |
| Mezzi | Autogru | | | | Vedi pag 18 |
| Impianti fissi | Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | | | Vedi pag 85 |
| | Ponti su cavalletti | | | | Vedi pag 85 |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB | |
|--|-------------------------------------|--|-------------------------|--|--|
| Fase: | Travi e plinti di fondazione | | | | |
| Attività: | Getto con autobetoniera e autopompa | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO | | | | | |
| Caduta dall'alto sul perimetro | | Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione | | | |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI | | | | | |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | | | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Caduta su ferri di ripresa | | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate | | | |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili | | | | |
| | Muratore polivalente | | | | |
| | Autista pompa cls | | | | |
| | Autista autobetoniera | | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB |
|------------------|--|--|
| Fase: | Travi e plinti di fondazione | |
| Attività: | Getto con autobetoniera e autopompa | |
| Descrizione | | Riferimenti |
| Materiali | Conglomerato, eventualmente additivato | Vedi pag 78 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | Vedi pag 48 |
| Mezzi | Autopompa | Vedi pag 13 |
| | Autobetoniera | Vedi pag 24 |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso | Vedi pag 80 |

| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB | | |
|---|---|--|--|---------------------|--|
| Fase: | | Travi e plinti di fondazione | | | |
| Attività: | | Vibrazione del getto | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto sul perimetro | | Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | | | | | |
| Caduta su ferri di ripresa | | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate | | | |
| 10 - RUMORE Rumore (10) (11) (Trasm) | | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) | | | | |
| | Muratore polivalente | | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | | |
| Materiali | Conglomerato, eventualmente additivato | | | | Vedi pag 78 |
| Attrezzature | Vibratore elettrico per calcestruzzo | | | | Vedi pag 33 |
| | Vibratore azionato con compressore a scoppio | | | | Vedi pag 31 |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso | | | | Vedi pag 80 |
| Sorveglianza sanitaria | | (11) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | | (10) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---------------------|--|
| Attività: | | Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni ai piedi per caduta di materiali | | Movimentare con cura i materiali | | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| 16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento da caduta di materiali | | I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed | | | | |

| | | | | | |
|---|--|------------------|-------------------------|---|--------------------|
| Attività: Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti | | | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| | | accompagnati | | | |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro | | | | |
| Materiali | Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa | | | | Vedi pag 75 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | Vedi pag 48 |
| Mezzi | Gru su carro o autocarro | | | | Vedi pag 14 |
| | Autocarro | | | | Vedi pag 23 |

| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | | Magnitudo del danno: 2 |
|---|--|--|-------------------------|---------------------|--|
| Fase: | | Pilastrini e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | | | Probabilità del danno: 2 |
| Attività: | | Allestimento e posa dell'armatura | | | Valore del rischio: 4 |
| | | | | | Rumore: 80 dB |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di non addetti durante le movimentazioni | | Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa | | | |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO 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 della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale | | | |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Caduta su ferri di ripresa | | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate | | | |
| Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | | | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Gruista (gru a torre) | | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 2 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| Fase: | Pilastrini e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | Probabilità del danno: 2 |
| Attività: | Allestimento e posa dell'armatura | Valore del rischio: 4 |
| | | Rumore: 80 dB |
| Descrizione | | Riferimenti |
| Materiali Attrezzature | Carpentiere | |
| | Saldatore | |
| | Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc | Vedi pag 71 |
| | Utensili ed attrezzature manuali | Vedi pag 48 |
| Impianti fissi | Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche | Vedi pag 28 |
| | Saldatore elettrico | Vedi pag 60 |
| | Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento | Vedi pag 29 |
| | Ponteggio metallico fisso | Vedi pag 80 |
| | Ponti su cavalletti | Vedi pag 85 |
| | Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | Vedi pag 85 |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB | | |
|---|--|--|--------|---|
| Fase: | Pilastrini e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | | | |
| Attività: | Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Frantumamento dello scavo | Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica | | | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119 |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo | Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. | | | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d |
| Caduta di addetti dall'alto | Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti | | | |
| Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso | 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.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1 |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Caduta su ferri di ripresa | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un | | | |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB | | |
|---|---|--|--|---|
| Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | | | | |
| Attività: Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto | tavolato laterale o con altre protezioni adeguate I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto | | Casco di protezione Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Art. 110 |
| Investimento per caduta di materiali dall'alto | Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| 16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera | Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati | | | |
| Crollo delle strutture da disarmare | Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento | | | |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru | | | |
| Materiali | Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Casseforme metalliche | | | Vedi pag 64 Vedi pag 74 Vedi pag 72 |
| Attrezzature | Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Utensili ed attrezzature manuali | | | Vedi pag 78 Vedi pag 48 |
| Mezzi | Autogru | | | Vedi pag 18 |
| Impianti fissi | Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti | | | Vedi pag 85 Vedi pag 85 |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB | | |
|--|---|--|--------|--------------------|
| Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | | | | |
| Attività: Getto con autobetoniera e autopompa | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto sul perimetro | Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della | | | |

| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB | |
|---|--|---|-------------------------|--|--|
| Fase: | | Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | | | |
| Attività: | | Getto con autobetoniera e autopompa | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti Caduta su ferri di ripresa | | lavorazione Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera Operaio comune polivalente | | | | Vedi pag 78 Vedi pag 48 Vedi pag 13 Vedi pag 24 Vedi pag 80 |
| Materiali | Conglomerato, eventualmente additivato | | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | |
| Mezzi | Autopompa Autobetoniera | | | | |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso | | | | |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB | | |
|--|--|--|--|--|
| Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | | | | |
| Attività: Vibrazione del getto | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto sul perimetro 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti Caduta su ferri di ripresa 10 - RUMORE Rumore (12) (13) (Trasm) | Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. | | Casco di protezione Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB |
|-------------------------------|---|--|
| Fase: | Pilastrini e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | |
| Attività: | Vibrazione del getto | |
| Descrizione | | Riferimenti |
| Materiali | Conglomerato, eventualmente additivato | Vedi pag 78 |
| Attrezzature | Vibratore elettrico per calcestruzzo | Vedi pag 33 |
| | Vibratore azionato con compressore a scoppio | Vedi pag 31 |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso | Vedi pag 80 |
| Sorveglianza sanitaria | (13) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | |
| Segnaletica | (12) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--------|--|
| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 | | |
| Attività: | | Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Descrizione | | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | | | |
| Materiali | Conglomerato, eventualmente additivato Cordonata prefabbricata in calcestruzzo | | | | | Vedi pag 78 Vedi pag 69 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere | | | | | Vedi pag 48 Vedi pag 57 |

| | | | | | |
|--|---|--|-------------------------|--------|--|
| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | | Magnitudo del danno: 1 |
| Attività: | | Posa di rivestimento a malta e di griglie | | | Probabilità del danno: 1 |
| | | | | | Valore del rischio: 1 |
| | | | | | Rumore: 75 dB |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | | |
| Materiali | Pietre naturali e artificiali Malta bastarda | | | | Vedi pag 67 Vedi pag 64 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | Vedi pag 48 |
| Materiali | Griglie | | | | Vedi pag 79 |

| | | | | | |
|--|---|-------------------------|--------|--------------------|--|
| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | | Magnitudo del danno: 1 |
| Attività: | Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni | | | | Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 2 Rumore: 75 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative | |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | Le scale a mano sono da considerare un | | | | |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 2 Rumore: 75 dB | | |
|--|---|--|---------------|---|
| Attività: Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta di persone attraverso le aperture 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi 10 - RUMORE Rumore (14) (15) (Trasm) | 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 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.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1 |
| | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro | | | D.Lgs. 81/08 Art. 189 |
| | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore polivalente Gruista (gru a torre) Operaio comune polivalente | | | |
| Materiali | Malta bastarda Piastrelle ceramiche, in gres, klinker, ecc Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | | Vedi pag 64 Vedi pag 71 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Clipper Tagliapiastrelle Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Battapiastrelle Cesto per sollevamento Molazza | | | Vedi pag 64 Vedi pag 48 Vedi pag 40 Vedi pag 54 Vedi pag 51 Vedi pag 37 Vedi pag 26 |
| Impianti fissi | Betoniera a bicchiere Elevatore a cavalletto Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | | Vedi pag 36 Vedi pag 57 Vedi pag 81 Vedi pag 85 Vedi pag 85 |
| Sorveglianza sanitaria | (15) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | (14) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |

| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 81 dB |
|---|--|---|---------------------|--|
| Attività: | | Controcasse e manufatti lapidei vari allestati con malta, per posa all'esterno del fabbricato | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO 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 della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale | | | |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | |
| 16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per scivolamento o ribaltamento materiali negli stoccaggi | Depositare i materiali lontano dai transiti, dandogli la corretta inclinazione e bloccandoli al piede contro lo scivolamento con traversi fissati | | | |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Gruista (gru a torre) | | | |
| Materiali | Malta bastarda Materiale lapideo Controcasse in legno, metallo etc | | | Vedi pag 64 Vedi pag 70 Vedi pag 66 |
| Attrezzature | Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Utensili ed attrezzature manuali Molazza | | | Vedi pag 64 Vedi pag 48 Vedi pag 36 |
| Impianti fissi | Betoniera a bicchiere Elevatore a cavalletto Ponti su ruote a torre o trabattelli Ponteggio metallico fisso | | | Vedi pag 57 Vedi pag 81 Vedi pag 83 Vedi pag 80 |

| IMPRESA | 03) IMPRESA 3 | | | Magnitudo del danno: 3 |
|---|--|-------------------------|-----------------------------------|--|
| Categoria: | Ascensore a fune | | | Probabilità del danno: 2 |
| Valore del rischio: 6 | | | | |
| Fase: | Collocamento in fossa delle guide di cabina e di contrappeso, posizionamento in sala macchine di argano e quadro elettrico, montaggio del telaio portante di cabina e dell'apparecchio di sicurezza, montaggio del telaio di contrappeso, delle funi e delle porte di piano | | | |
| Attività: | Posizionamento delle guide all'interno della fossa | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria. | | Cinture di sicurezza | |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesione alle mani, urti, colpi, impatti, compressioni, contatto con grasso e olio | Durante le lavorazioni si devono adottare tutte le precauzioni al fine di evitare danni alla persona | | Scarpe di sicurezza Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta oggetti dall'alto | Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 |

| IMPRESA | 03) IMPRESA 3 | | | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 |
|----------------|---|--|-------------------------|--------|---|
| Categoria: | Ascensore a fune | | | | |
| Fase: | Collocamento in fossa delle guide di cabina e di contrappeso, posizionamento in sala macchine di argano e quadro elettrico, montaggio del telaio portante di cabina e dell'apparecchio di sicurezza, montaggio del telaio di contrappeso, delle funi e delle porte di piano | | | | |
| Attività: | Posizionamento delle guide all'interno della fossa | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| | | in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale. | | | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | | | Vedi pag 80 Vedi pag 66 Vedi pag 48 Vedi pag 62 |
| | Operaio comune polivalente | | | | |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso | | | | |
| Materiali | Profilati e lamierati metallici | | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | |
| | Scale ad elementi innestabili | | | | |

| Categoria: | Ascensore a fune | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 | | |
|---|--|---|--------|--------------------|
| Fase: | Collocamento in fossa delle guide di cabina e di contrappeso, posizionamento in sala macchine di argano e quadro elettrico, montaggio del telaio portante di cabina e dell'apparecchio di sicurezza, montaggio del telaio di contrappeso, delle funi e delle porte di piano | | | |
| Attività: | Installazione guide | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con | | | |

| Categoria: Ascensore a fune | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 | | |
|--|---|--|-----------------------------------|--|
| Fase: Collocamento in fossa delle guide di cabina e di contrappeso, posizionamento in sala macchine di argano e quadro elettrico, montaggio del telaio portante di cabina e dell'apparecchio di sicurezza, montaggio del telaio di contrappeso, delle funi e delle porte di piano | | | | |
| Attività: Installazione guide | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesione alle mani, urti, colpi, impatti, compressioni | le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria. Durante le lavorazioni si devono adottare tutte le precauzioni al fine di evitare danni alla persona | | Scarpe di sicurezza Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta oggetti dall'alto | Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale. | | | |
| 16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Proiezione di particelle, polveri | | | Schermo facciale | |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente Carpenterie | | | |
| Materiali | Guide di scorrimento per la cabina in profilato di acciaio a T trafilato o fresato | | | Vedi pag 71 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | Vedi pag 48 |
| | Trapano | | | Vedi pag 55 |
| | Avvitatore elettrico | | | Vedi pag 35 |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso | | | Vedi pag 80 |

| | | | | | |
|---|---|--|-------------------------|---|--|
| IMPRESA | 03) IMPRESA 3 | | | Magnitudo del danno: 3 | |
| Categoria: | Ascensore a fune | | | Probabilità del danno: 3 | |
| | | | | Valore del rischio: 9 | |
| Fase: | Collocamento in fossa delle guide di cabina e di contrappeso, posizionamento in sala macchine di argano e quadro elettrico, montaggio del telaio portante di cabina e dell'apparecchio di sicurezza, montaggio del telaio di contrappeso, delle funi e delle porte di piano | | | | |
| Attività: | Piombatura | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nel vuoto | | Ancorare la cintura di sicurezza a parti fisse | | Calzature antinfortunistich e Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| 14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di gas, vapori, polveri | | | | Casco di protezione | |
| | | | | Cinture di sicurezza | |
| | | Autorespiratore | | | |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | | | Vedi pag 80 Vedi pag 48 Vedi pag 62 Vedi pag 29 |
| | Saldatore | | | | |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso | | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | |
| | Scale ad elementi innestabili | | | | |
| | Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento | | | | |

| Categoria: | | Ascensore a fune | | Magnitudo del danno: 2 | | |
|---|---|--|--|--------------------------|--------|--|
| Attività: | | Posa delle canalizzazioni | | Probabilità del danno: 2 | | |
| | | | | Valore del rischio: 4 | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Descrizione | | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | | | Vedi pag 66 Vedi pag 48 Vedi pag 55 Vedi pag 45 Vedi pag 85 Vedi pag 80 |
| Materiali | Tubazioni per impianti elettrici | | | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Trapano Scale doppie | | | | | |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti Ponteggio metallico fisso | | | | | |
| | | | | | | |

| Categoria: Ascensore a fune | | | | Magnitudo del danno: 2 |
|---|---|-------------------------|---------------------|---|
| Attività: Impianto elettrico | | | | Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Inciampo, scivolamento | rimuovere gli scarti e/o rifiuti Mantenere l'ordine e la pulizia nel luogo di lavoro | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di attrezzi dall'alto | Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta | | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| Caduta di materiali dall'alto | | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) Elettricista | | | |
| Attrezzature | Operaio comune polivalente Sbobinatrice elettrica Sbobinatrice manuale | | | Vedi pag 44 Vedi pag 45 |
| Materiali | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | | Vedi pag 68 |
| Attrezzature | Pinza pressacavo | | | Vedi pag 48 |

| Categoria: Ascensore a fune | | | | Magnitudo del danno: 3 |
|---|--|-------------------------|--------|---|
| Attività: Installazione porte di piano e cabina | | | | Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o | | | |

| Categoria: | | Ascensore a fune | | Magnitudo del danno: 3 | |
|--|--|---|--|-----------------------------------|--|
| Attività: | | Installazione porte di piano e cabina | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | | | Valore del rischio: 6 | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesione alle mani, urti, colpi, impatti, compressioni | | modificandone la traiettoria. Durante le lavorazioni si devono adottare tutte le precauzioni al fine di evitare danni alla persona | | Scarpe di sicurezza Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta oggetti dall'alto | | Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale. | | | |
| 10 - RUMORE Rumore (16) (17) (Trasm) | | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | | | Vedi pag 48 Vedi pag 35 Vedi pag 51 Vedi pag 55 |
| | Operaio comune polivalente | | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | |
| | Avvitatore elettrico | | | | |
| | Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) | | | | |
| | Trapano | | | | |
| Sorveglianza sanitaria | | (17) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | | (16) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | | Magnitudo del danno: 3 |
|--|--|--|-------------------------|--------------------------|---|
| Categoria: | Ascensore a fune | | | | Probabilità del danno: 4 |
| Attività: | Smontaggio di ponteggio metallico fisso (18) | | | | Valore del rischio: 12 |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta degli addetti dall'alto | | Utilizzo di imbracatura di sicurezza con fune collegata a fune scorrevole fra due montanti, se il ponteggio non prevede l'installazione contemporanea del piano di calpestio e del parapetto | | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 115 |
| 09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione | | Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 | | | |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Tagli, abrasioni e contusioni alle mani | | | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiale dall'alto | | Non gettare materiale o parti di ponteggio dall'alto | | | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) Ponteggiatore Autista autocarro Gruista (gru a torre) Autogru | | | | |
| Materiali | Ponteggi metallici (smontati) | | | | Vedi pag 67 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | Vedi pag 48 |
| Mezzi | Gru su carro o autocarro Autogru Autocarro | | | | Vedi pag 14 Vedi pag 18 Vedi pag 23 |
| Adempimenti | (18) Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori; D.Lgs. 81/08 Art. 123 | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|-------------------------|--------------------------|---|
| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 4 | | | |
| Categoria: | Ascensore a fune | Probabilità del danno: 3 | | | |
| Attività: | Montaggio di ponteggio metallico fisso (19) (20) (21) | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta degli addetti dall'alto | | Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiedi alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato; sia i correnti che la tavola fermapiedi devono | | Imbracatura di sicurezza | D. Lgs. 81/08 Art. 125 D.Lgs. 81/08 Art. 115 |

| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 4 | | |
|---|---|---|--|--------------------------|--------|--|
| Categoria: | | Ascensore a fune | | Probabilità del danno: 3 | | |
| Attività: | | Montaggio di ponteggio metallico fisso (19) (20) (21) | | Valore del rischio: 12 | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| Cedimento del ponteggio o di sue parti | | essere applicati all'interno dei montanti 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 a ponteggio diverso Basette per la ripartizione del carico sul piano di appoggio | | | | D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134 |
| 09 - ELETTROCUZIONE 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.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 2.2.1 D.Lgs. 81/08 Art. 83 |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Tagli, abrasioni e contusioni alle mani | | | | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | | |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiale dall'alto | | 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 | | | | Circ. Min. Lav. 149/85 |
| 16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano | | Segregare l'area interessata, durante l'allestimento, al fine di tenere lontano i non addetti ai lavori | | | | D.Lgs. 81/08 Art. 123 |
| Descrizione | | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Ponteggiatore Operaio comune ponteggiatore Operaio comune polivalente | | | | | Vedi pag 67 |
| Materiali | Ponteggi metallici (smontati) | | | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 4 |
|------------------|--|---------------------------------|
| Categoria: | Ascensore a fune | Probabilità del danno: 3 |
| Attività: | Montaggio di ponteggio metallico fisso (19) (20) (21) | Valore del rischio: 12 |
| Descrizione | | Riferimenti |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | Vedi pag 48 |
| Documenti | <p>(19) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134</p> <p>(20) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133</p> <p>(21) La documentazione di controllo e verifiche va conservata, quindi, fino al momento dello smantellamento delle opere provvisoriale, in quanto, seppure reinstallate, non assumeranno più la conformazione precedente.</p> <p>Si lascia al datore di lavoro piena discrezionalità in merito alla ulteriore conservazione della documentazione ai soli fini probatori; D. Lgs. 359/99</p> <p>Verifiche e controlli sulle attrezzature di lavoro - Modalità di conservazione delle relative documentazioni</p> | |

| | | | | | |
|---|---|--|-------------------------|---------------------|--|
| IMPRESA | 04) IMPRESA 4 | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 | | | |
| Attività: | Scarico e accatastamento carpenteria | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni ai piedi per caduta materiale | | Porre attenzione che il carico imbracato non sia impigliato o trattenuto dal resto del materiale da lasciare sul mezzo. Vincolare il carico sollevato con una cima di guida di opportuna lunghezza, in modo da non lasciar oscillare o ruotare il carico Usare salvabraghe se i prefabbricati presentano parti spigolose | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Investimento per caduta materiale dall'alto | | | | | |
| Caduta materiale per rottura braghe | | | | | |
| 16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per rotolamento materiale | | Stoccare il materiale in modo da impedirne il rotolamento, collocandolo fra montanti fissi, aventi sufficiente altezza | | | D.Lgs. 81/08 Art. 95 comma 1 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru | | | | Vedi pag 75 Vedi pag 64 Vedi pag 62 Vedi pag 18 |
| Materiali | Carpenteria metallica Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | | | |
| Attrezzature | Salvabraghe | | | | |
| Mezzi | Autogru | | | | |

| IMPRESA | 04) IMPRESA 4 | Magnitudo del danno: 3 | | |
|---|--|--------------------------|--------|--------------------|
| Attività: | Sollevamento carpenteria | Probabilità del danno: 3 | | |
| | | Valore del rischio: 9 | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | Per lo sbraccaggio del carico e l'accoppiamento e/o serraggio delle carpenterie impiegare solo ponteggi, ponti sviluppabili o cestello. Gli spostamenti in quota in senso orizzontale vanno effettuati solo se protetti da imbracatura collegata a | | | |

| IMPRESA 04) IMPRESA 4 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 | | |
|---|--|---|---------------------|--|
| Attività: Sollevamento carpenteria | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni ai piedi per caduta materiale 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Investimento per caduta materiale dall'alto Caduta materiale per rottura braghe | funi tese in acciaio, da apparecchi o reti anticaduta Porre attenzione che il carico imbracato non sia impigliato o trattenuto dal resto del materiale. Vincolare il carico sollevato con una cima di guida di opportuna lunghezza, in modo da non lasciar oscillare o ruotare il carico Segregare la zona di lavoro con nastri segnaletici o transenne Usare salvabraghe se i prefabbricati presentano parti spigolose | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru | | | |
| Materiali | Carpenteria metallica Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | | Vedi pag 75 Vedi pag 64 |
| Attrezzature | Salvabraghe Utensili ed attrezzature manuali | | | Vedi pag 62 Vedi pag 48 |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso | | | Vedi pag 80 |
| Mezzi | Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) Autogru | | | Vedi pag 82 Vedi pag 18 |

| IMPRESA 04) IMPRESA 4 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 | | |
|---|--|---|--|---|
| Attività: Accoppiamento carpenterie e saldatura | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto 07 - INCENDIO ED ESPLOSIONE Caduta dall'alto di scorie incandescenti 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni ai piedi per caduta materiale Lesioni al capo per contatto con elementi spigolosi e/o taglienti 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO | Per l'accoppiamento e/o serraggio e/o saldatura delle carpenterie impiegare solo ponteggi, ponti sviluppabili o cestello. Gli spostamenti in quota in senso orizzontale vanno effettuati solo se protetti da imbracatura collegata a funi tese in acciaio, da apparecchi o reti anticaduta Segregare la zona di lavoro con nastri segnaletici o transenne | | Scarpe di sicurezza Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |

| IMPRESA 04) IMPRESA 4 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 | | |
|--|--|---|--------|---|
| Attività: Accoppiamento carpenterie e saldatura | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| Investimento per caduta materiale dall'alto | Sostenere e mettere in sicurezza le carpenterie con adeguate funi ancorate agli appositi sostegni. Utilizzare contenitori portatili per il deposito di materiali sfusi, quali chiavi, bulloni, ecc | | | |
| 17 - RADIAZIONI Esposizione a radiazioni di non addetti alla saldatura | Disporre, se necessario, schermi di protezione | | | |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Saldatore Carpentiere | | | |
| Materiali | Carpenteria metallica | | | Vedi pag 75 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Saldatore elettrico | | | Vedi pag 48 Vedi pag 60 |
| Impianti fissi | Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento Ponteggio metallico fisso Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) | | | Vedi pag 29 Vedi pag 80 Vedi pag 82 |

| IMPRESA 04) IMPRESA 4 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 | | |
|--|--|---|---------------------|--|
| Attività: Rimozione bave di saldatura | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | Per l'accoppiamento e/o serraggio e/o saldatura delle carpenterie impiegare solo ponteggi, ponti sviluppabili o cestello. Gli spostamenti in quota in senso orizzontale vanno effettuati solo se protetti da imbracatura collegata a funi tese in acciaio, da apparecchi o reti anticaduta | | | |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni al capo per contatto con elementi spigolosi e/o taglienti | | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Lesioni ai piedi per caduta materiale | | | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Investimento per caduta materiale dall'alto | Utilizzare contenitori portatili per il deposito di materiali sfusi, quali chiavi, bulloni, ecc. Verificare la presenza della tavola fermapiè o di protezione analoga in ogni postazione di lavoro | | | |
| 10 - RUMORE Rumore (22) (23) (Trasm) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili | | | |

| IMPRESA | 04) IMPRESA 4 | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 |
|------------------------|---|---|
| Attività: | Rimozione bave di saldatura | |
| Descrizione | | Riferimenti |
| Materiali | Operaio comune polivalente Saldatore | Vedi pag 75 |
| Attrezzature | Carpenteria metallica Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) | Vedi pag 51 |
| Impianti fissi | Utensili ed attrezzature manuali Ponteggio metallico fisso | Vedi pag 48 Vedi pag 80 |
| | Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) | Vedi pag 82 |
| Sorveglianza sanitaria | (23) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | |
| Segnaletica | (22) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |

| IMPRESA | | 04) IMPRESA 4 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 | |
|--|---|--|-------------------------|---|---|
| Attività: | | Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | | Per l'accoppiamento e/o serraggio e/o saldatura delle carpenterie impiegare solo ponteggi, ponti sviluppabili o cestello. Gli spostamenti in quota in senso orizzontale vanno effettuati solo se protetti da imbracatura collegata a funi tese in acciaio, da apparecchi o reti anticaduta | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni al capo per contatto con elementi spigolosi e/o taglienti | | | | | |
| Lesioni ai piedi per caduta materiale | | | | | |
| 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Investimento per caduta materiale dall'alto | | Utilizzare contenitori portatili per il deposito di materiali sfusi, quali chiavi, bulloni, ecc. Verificare la presenza della tavola fermapiè o di protezione analoga in ogni postazione di lavoro | | Scarpe di sicurezza | |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Carpentiere | | | | |
| Materiali | Carpenteria metallica | | | | Vedi pag 75 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore pneumatico | | | | Vedi pag 48 Vedi pag 45 |
| Impianti fissi | Ponteggio metallico fisso Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) | | | | Vedi pag 80 Vedi pag 82 |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | | Magnitudo del danno: 3 |
|---|--|-------------------------|--------|--------------------|--------------------------|
| Attività: | Intonaci esterni manuali | | | | Probabilità del danno: 2 |
| | | | | | Valore del rischio: 6 |
| | | | | | Rumore: 89 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative | |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | Le scale a mano sono da considerare un | | | | |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 89 dB | | |
|---|---|--|---------------------|--|
| Attività: Intonaci esterni manuali | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti | 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 Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Muratore polivalente Gruista (gru a torre) Riquadratore (intonaci) Operaio comune polivalente Addetto centrale betonaggio Addetto al silos intonaco preconfezionato | | | |
| Materiali | Intonaco a base di silicati Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | | Vedi pag 75 Vedi pag 64 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Molazza Betoniera a bicchiere Betoniera con benna di caricamento | | | Vedi pag 48 Vedi pag 36 Vedi pag 57 |
| Impianti fissi | Elevatore a cavalletto Ponteggio metallico fisso Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | | Vedi pag 42 Vedi pag 81 Vedi pag 80 Vedi pag 85 Vedi pag 85 |

| IMPRESA 02) IMPRESA 2 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 64 dB | | |
|---|--|--|--------|---|
| Attività: Inserimento fili | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII |

| IMPRESA | 02) IMPRESA 2 | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 64 dB | | |
|----------------|--|--|--------|--------------------|
| Attività: | Inserimento fili | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| | | | | § 4 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | |
| Materiali | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | | Vedi pag 68 |
| Attrezzature | Sbobinatrice elettrica | | | Vedi pag 44 |
| | Sbobinatrice manuale | | | Vedi pag 45 |
| | Scale doppie | | | Vedi pag 45 |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti | | | Vedi pag 85 |
| | Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | | Vedi pag 85 |
| | Ponti su ruote a torre o trabattelli | | | Vedi pag 83 |
| | Ponteggio metallico fisso | | | Vedi pag 80 |

| IMPRESA | 02) IMPRESA 2 | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 64 dB | | |
|---|---|--|--------|--|
| Attività: | Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione di non addetti | Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa | | | |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali | | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | | |
| | Elettricista | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | |
| Materiali | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | | Vedi pag 68 |
| Attrezzature | Tester | | | Vedi pag 39 |
| | Utensili ed attrezzature manuali | | | Vedi pag 48 |

| IMPRESA | 02) IMPRESA 2 | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 64 dB | | |
|--|--|--|--------|--------------------|
| Attività: | Installazione corpi illuminanti | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione | Togliere tensione dalla rete prima di effettuare i collegamenti | | | |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (impianti) | | | |
| | Elettricista | | | |
| | Ponteggiatore | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | |
| Materiali | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc | | | Vedi pag 68 |
| Attrezzature | Avvitatore elettrico | | | Vedi pag 35 |
| | Trapano | | | Vedi pag 55 |
| | Scale doppie | | | Vedi pag 45 |
| Impianti fissi | Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | | Vedi pag 85 |
| | Ponti su cavalletti | | | Vedi pag 85 |
| | Ponti su ruote a torre o trabattelli | | | Vedi pag 83 |

| IMPRESA | 02) IMPRESA 2 | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 64 dB |
|------------------|----------------------------------|--|
| Attività: | Installazione corpi illuminanti | |
| Descrizione | | Riferimenti |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | Vedi pag 48 |

| | | | | | |
|--|---|--|-------------------------|---|--|
| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 | |
| Attività: | | Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| 10 - RUMORE Rumore (24) (25) (Trasm) | | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Autista autocarro Palista | | | | |
| Materiali | Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Terra, ghiaione misto in natura | | | | Vedi pag 78 Vedi pag 65 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio | | | | Vedi pag 48 Vedi pag 47 |
| Mezzi | Autocarro Pala meccanica | | | | Vedi pag 23 Vedi pag 17 |
| Sorveglianza sanitaria (25) | | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | | |
| Segnaletica (24) | | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|-------------------------|--|--|
| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB | |
| Attività: | Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione | | Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere | | | |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a parti del corpo | | Le reti impiegate non devono avere maglie rotte o legature sporgenti | | | |
| 10 - RUMORE Rumore (26) (27) (Trasm) | | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | | |
| Materiali | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni | | | | Vedi pag 77 |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB |
|-------------------------------|---|--|
| Attività: | Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata | |
| Descrizione | | Riferimenti |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) | Vedi pag 48 Vedi pag 26 Vedi pag 50 Vedi pag 51 |
| Sorveglianza sanitaria | (27) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | |
| Segnaletica | (26) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---------------|---|
| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB | | |
| Attività: | | Rimozione di recinzione di cantiere | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione | | Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere | | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc | | Indossare i DPI previsti dai materiali in questione | | | | |
| 10 - RUMORE Rumore (28) (29) (Trasm) | | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | | | |
| Materiali | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni | | | | | Vedi pag 77 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore | | | | | Vedi pag 48 Vedi pag 26 Vedi pag 50 |
| Sorveglianza sanitaria | | (29) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | | |
| Segnaletica | | (28) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | Magnitudo del danno: 2 |
|--|---|-------------------------|---------------------------------------|--|
| Attività: | Realizzazione di accesso al cantiere | | | Probabilità del danno: 2 |
| | | | | Valore del rischio: 4 |
| | | | | Rumore: 77 dB |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc | Indossare i DPI previsti dai materiali in questione | | Guanti Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| 10 - RUMORE | | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | Magnitudo del danno: 2 | |
|---------------------------|---|--|--|--------------------------|--|
| Attività: | Realizzazione di accesso al cantiere | | | Probabilità del danno: 2 | |
| | | | | Valore del rischio: 4 | |
| | | | | Rumore: 77 dB | |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| Rumore (30) (31) (Trasm) | | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) | | | | Vedi pag 77 Vedi pag 76 Vedi pag 48 Vedi pag 26 Vedi pag 50 Vedi pag 51 |
| | Muratore polivalente | | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | | |
| Materiali | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni | | | | |
| | Tavole, ecc. in legno | | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | |
| | Compressore d'aria | | | | |
| | Martello perforatore scalpellatore | | | | |
| | Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) | | | | |
| Sorveglianza sanitaria | | (31) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | |
| Segnaletica | | (30) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB | | |
| Attività: | | Smantellamento dell'accesso al cantiere | | | | |
| Rischi | | Misure sicurezza | | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc | | Indossare i DPI previsti dai materiali in questione | | | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| | | | | | Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| 10 - RUMORE Rumore (32) (33) (Trasm) | | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) | | | | | Vedi pag 77 Vedi pag 76 Vedi pag 48 Vedi pag 26 Vedi pag 50 Vedi pag 51 |
| | Muratore polivalente | | | | | |
| | Operaio comune polivalente | | | | | |
| Materiali | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni | | | | | |
| | Tavole, ecc. in legno | | | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | | | |
| | Compressore d'aria | | | | | |
| | Martello perforatore scalpellatore | | | | | |
| | Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) | | | | | |
| Sorveglianza sanitaria | | (33) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | | |
| Segnaletica | | (32) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | | |

| IMPRESA | | 01) IMPRESA 1 | | | Magnitudo del danno: 2 |
|---|---|--|-------------------------|--------|--|
| Attività: | | Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci | | | Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti | | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza | | | |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate | | Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma | | | |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | | Vedi pag 66 Vedi pag 48 Vedi pag 49 Vedi pag 45 Vedi pag 23 Vedi pag 84 |
| Materiali | Profilati e lamierati metallici | | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore a batteria Scale doppie | | | | |
| Mezzi | Autocarro | | | | |
| Impianti fissi | Passerella telescopica snodata o cestello | | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | | Magnitudo del danno: 2 |
|---|---|--|-------------------------|--------|--|
| Attività: | Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci | | | | Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti | | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza | | | |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate | | Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma | | | |
| Descrizione | | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente | | | | Vedi pag 66 Vedi pag 48 Vedi pag 49 Vedi pag 45 Vedi pag 23 Vedi pag 84 |
| Materiali | Profilati e lamierati metallici | | | | |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore a batteria Scale doppie | | | | |
| Mezzi | Autocarro | | | | |
| Impianti fissi | Passerella telescopica snodata o cestello | | | | |

| IMPRESA | 01) IMPRESA 1 | | | | Magnitudo del danno: 1 |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------|----------------|---|
| Attività: | Posa in opera di serramenti interni | | | | Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 Rumore: 84 dB |
| Rischi | | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto | | Predisporre parapetto perimetrale a norma | | Imbracatura di | D.Lgs. 81/08 Art. |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 Rumore: 84 dB | | |
|---|---|--|-----------|---|
| Attività: Posa in opera di serramenti interni | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | o utilizzare imbracatura di sicurezza Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | sicurezza | 115 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Muratore polivalente Serramentista Gruista (gru a torre) Operaio comune polivalente | | | |
| Materiali | Elementi in legno, metallo e superfici vetrate Silicone Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | | Vedi pag 68 Vedi pag 67 Vedi pag 64 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore elettrico Trapano Scale doppie | | | Vedi pag 48 Vedi pag 35 Vedi pag 55 Vedi pag 45 |
| Impianti fissi | Elevatore a cavalletto Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | | | Vedi pag 81 Vedi pag 85 Vedi pag 85 |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 84 dB | | |
|--|---|--|--------------------------|---|
| Attività: Posa in opera di serramenti esterni | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Predisporre parapetto perimetrale a norma o utilizzare imbracatura di sicurezza Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 115 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Muratore polivalente Serramentista Gruista (gru a torre) Operaio comune polivalente | | | |
| Materiali | Elementi in legno, metallo e superfici vetrate Silicone Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | | Vedi pag 68 Vedi pag 67 Vedi pag 64 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore elettrico Trapano | | | Vedi pag 48 Vedi pag 35 Vedi pag 55 |
| Impianti fissi | Elevatore a cavalletto Ponti su ruote a torre o trabattelli Ponteggio metallico fisso | | | Vedi pag 81 Vedi pag 83 Vedi pag 80 |

| IMPRESA 04) IMPRESA 4 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 88 dB | | |
|---|--|--|---------------|---|
| Attività: Posa ringhiere | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto | Vietare l'accesso ai non addetti con transenne o parapetto | | | D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.6 |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| 10 - RUMORE Rumore (34) (35) (Trasm) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I | | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili Muratore polivalente Fabbro Operaio comune polivalente | | | |
| Materiali | Elementi in legno, metallo ecc | | | Vedi pag 76 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali Trapano Seghetto alternativo Avvitatore elettrico Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Saldatore elettrico Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento | | | Vedi pag 48 Vedi pag 55 Vedi pag 39 Vedi pag 35 Vedi pag 51 Vedi pag 60 Vedi pag 29 |
| Impianti fissi | Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su ruote a torre o trabattelli Ponteggio metallico fisso | | | Vedi pag 85 Vedi pag 85 Vedi pag 83 Vedi pag 80 |
| Sorveglianza sanitaria (35) | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII | | | |
| Segnaletica (34) | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato | | | |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 Rumore: 89 dB | | |
|--|---|--|--------|---|
| Attività: Tinteggiature interne manuali | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO 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.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1 |
| 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. | | | |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1 Rumore: 89 dB | | |
|---|---|--|--------|--|
| Attività: Tinteggiature interne manuali | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | 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 Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Descrizione | | | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili | | | |
| | Pittore | | | |
| | Decoratore | | | |
| | Operaio polivalente | | | |
| | Gruista (gru a torre) | | | |
| Materiali | Vernici o pitture | | | Vedi pag 74 |
| | Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | | | Vedi pag 64 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | | | Vedi pag 48 |
| Impianti fissi | Elevatore a cavalletto | | | Vedi pag 81 |
| | Ponti su cavalletti | | | Vedi pag 85 |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 89 dB | | |
|---|--|--|--------|---|
| Attività: Tinteggiature esterne manuali | | | | |
| Rischi | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 03 - CADUTA DALL'ALTO 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.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1 |
| 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 | | | |
| 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato | | | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |

| IMPRESA 01) IMPRESA 1 | | Magnitudo del danno: 3 |
|---|--|--------------------------|
| Attività: Tinteggiature esterne manuali | | Probabilità del danno: 2 |
| | | Valore del rischio: 6 |
| | | Rumore: 89 dB |
| Descrizione | | Riferimenti |
| Mansione | Capo squadra opere edili | |
| | Pittore | |
| | Decoratore | |
| | Operaio polivalente | |
| | Gruista (gru a torre) | |
| Materiali | Vernici o pitture | Vedi pag 74 |
| | Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) | Vedi pag 64 |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali | Vedi pag 48 |
| Impianti fissi | Elevatore a cavalletto | Vedi pag 81 |
| | Ponti su cavalletti | Vedi pag 85 |
| | Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti | Vedi pag 85 |
| | Ponteggio metallico fisso | Vedi pag 80 |

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

3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

| Si/No | Azione | Descrizione |
|-------|--|-------------|
| Si | Evidenza della consultazione: | OMISSIS |
| Si | Riunione di coordinamento tra RLS: | |
| Si | Riunione di coordinamento tra RLS e CSE: | |
| Si | Altro (descrivere) | |

3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

C.32 - Non Previste ma, si ricorda che, se le succitate condizioni dovessero essere modificate, il CSE dovrà essere subito informato, per permettergli di organizzare le opportune riunioni di coordinamento al fine di analizzare la nuova situazione e proporre nuove operatività, che tengano in considerazione la nuova situazione di cantiere.

3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO

4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)

| Si/No | Azione | Descrizione |
|-------|---|-------------|
| Si | Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti | OMISSIS |
| Si | Riunione dei coordinamento | |
| Si | Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi | |
| Si | Altro (descrivere) | |

4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.01 - 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'emergenza.

| 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 A.S.U.I.Ts | |
| | Ispettorato del lavoro | ... |
| | ISPELS | ... |
| | Ospedale di ... | ... |
| | Ufficio tecnico del comune di ... | ... |
| | Committente | 040.6754111 |
| | Responsabile dei lavori ing. Enrico Cortese | |
| | Progettista arch.Roberto Flaminio | 040 313088 |
| | Coordinatore in fase di progetto arch.Roberto Flaminio | 040 313088 |
| | Responsabile di cantiere | ... |
| | Capo cantiere | ... |
| | Responsabile del servizio di prevenzione | ... |
| | Direttore dei lavori arch.Roberto Flaminio | 040 313088 |
| | Coordinatore in fase di esecuzione arch.Roberto Flaminio | 040 313088 |

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

| ID | Nome | Durata (g): 215,00 (988-98) | Inizio | Fine |
|----|--|-----------------------------------|--------------|--------------|
| 1 | Fasi di lavoro | | | |
| 2 | Opere generali di sistemazione del | | | |
| 3 | Pulizia dell'area dell'accantieramento e | 4,00 | lun 04/11/19 | ven 06/03/20 |
| 4 | Realizzazione di recinzione di cantiere | 4,00 | mer 06/11/19 | mar 10/03/20 |
| 5 | Rimozione di recinzione di cantiere | 4,00 | lun 02/03/20 | gio 27/08/20 |
| 6 | Realizzazione di accesso al cantiere | 4,00 | ven 08/11/19 | ven 13/03/20 |
| 7 | Smantellamento dell'accesso al | 2,00 | mar 03/03/20 | gio 27/08/20 |
| 8 | Collocazione in opera di cartellonistica | 2,00 | mar 12/11/19 | lun 16/03/20 |
| 9 | Rimozione di cartellonistica di cantiere | 2,00 | mer 04/03/20 | ven 28/08/20 |
| 10 | Realizzazione dell'impianto elettrico di | 8,00 | mer 13/11/19 | lun 23/03/20 |
| 11 | Demolizione, effettuata manualmente, di | 30,00 | mar 19/11/19 | lun 13/04/20 |
| 12 | Esecuzione dello scavo di sbancamento | 10,00 | mar 10/12/19 | lun 20/04/20 |
| 13 | Esecuzione delle impermeabilizzazioni | 2,00 | mar 17/12/19 | mar 21/04/20 |
| 14 | Travi e plinti di fondazione | | | |
| 15 | Allestimento e posa dell'armatura | 12,00 | mer 18/12/19 | ven 01/05/20 |
| 16 | Collocazione e rimozione delle | 8,00 | lun 23/12/19 | gio 07/05/20 |
| 17 | Getto con autobetoniera e autopompa | 4,00 | lun 30/12/19 | mer 13/05/20 |
| 18 | Vibrazione del getto | 2,00 | mar 31/12/19 | mer 13/05/20 |
| 19 | Movimentazione e collocazione in opera | 6,00 | lun 06/01/20 | lun 11/05/20 |
| 20 | Pilastrì e setti in elevazione, cordoli di | | | |
| 21 | Allestimento e posa dell'armatura | 12,00 | gio 14/05/20 | ven 29/05/20 |
| 22 | Collocazione e rimozione delle | 4,00 | gio 28/05/20 | mar 09/06/20 |
| 23 | Getto con autobetoniera e autopompa | 4,00 | lun 01/06/20 | ven 05/06/20 |
| 24 | Vibrazione del getto | 2,00 | mar 02/06/20 | ven 05/06/20 |
| 25 | Posa di cordonata in cls prefabbricato su | 12,00 | gio 02/01/20 | ven 12/06/20 |
| 26 | Posa di rivestimento a malta e di griglie | 8,00 | lun 13/01/20 | mer 17/06/20 |
| 27 | Posa di rivestimenti ceramici o marmi a | 5,00 | gio 16/01/20 | mer 22/01/20 |
| 28 | Controcasse e manufatti lapidei vari | 5,00 | lun 20/01/20 | ven 24/01/20 |
| 29 | Ascensore a fune | | | |
| 30 | Collocamento in fossa delle guide di | | | |
| 31 | Posizionamento delle guide all'interno | 10,00 | lun 20/01/20 | mer 24/06/20 |
| 32 | Installazione guide | 7,00 | lun 27/01/20 | ven 26/06/20 |
| 33 | Piombatura | 3,00 | ven 31/01/20 | lun 29/06/20 |
| 34 | Posa delle canalizzazioni | 3,00 | lun 03/02/20 | mar 30/06/20 |
| 35 | Impianto elettrico | 7,00 | lun 03/02/20 | lun 06/07/20 |
| 36 | Installazione porte di piano e cabina | 6,00 | gio 06/02/20 | mar 07/07/20 |
| 37 | Smontaggio di ponteggio metallico fisso | 1,00 | lun 17/02/20 | lun 17/02/20 |
| 38 | Montaggio di ponteggio metallico fisso | 5,00 | mer 12/02/20 | mer 06/05/20 |
| 39 | Scarico e accatastamento carpenteria | 1,00 | mer 08/07/20 | mer 08/07/20 |
| 40 | Sollevamento carpenteria | 2,00 | gio 09/07/20 | ven 10/07/20 |
| 41 | Accoppiamento carpenterie e saldatura | 3,00 | lun 13/07/20 | mer 15/07/20 |
| 42 | Rimozione bave di saldatura | 3,00 | gio 16/07/20 | lun 20/07/20 |
| 43 | Accoppiamento carpenterie e serraggio | 6,00 | ven 17/07/20 | ven 24/07/20 |
| 44 | Intonaci esterni manuali | 2,00 | lun 27/07/20 | mar 28/07/20 |
| 45 | Posa di serramenti e ringhiere | | | |
| 46 | Posa in opera di serramenti interni | 3,00 | lun 27/07/20 | mer 29/07/20 |
| 47 | Posa in opera di serramenti esterni | 3,00 | mer 29/07/20 | ven 31/07/20 |
| 48 | Posa ringhiere | 2,00 | lun 03/08/20 | mar 04/08/20 |
| 49 | Tinteggiature | | | |
| 50 | Tinteggiature interne manuali | 5,00 | mar 18/02/20 | ven 07/08/20 |
| 51 | Tinteggiature esterne manuali | 7,00 | gio 20/02/20 | ven 14/08/20 |
| 52 | Inserimento fili | 6,00 | lun 24/02/20 | mer 19/08/20 |
| 53 | Collegamento frutti e prima messa in | 4,00 | mer 26/02/20 | ven 21/08/20 |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

| ID | 17 feb 20 | | | | | 24 feb 20 | | | | | 02 mar 20 | | | | | 09 mar 20 | | | | | 16 mar 20 | | | | | 23 mar 20 | | | | | 30 mar 20 | | | | | 06 apr 20 | | | | | 13 apr 20 | | | | | 20 apr 20 | | | | |
|----|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|-----------|---|--|--|--|
| | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | | | |
| 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[illegible]

| ID | giu 20 | | | | 06 lug 20 | | | | 13 lug 20 | | | | 20 lug 20 | | | | 27 lug 20 | | | | 03 ago 20 | | | | 10 ago 20 | | | | 17 ago 20 | | | | 24 ago 20 | | | | 31 ago 20 | | | | |
|----|--------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|--|
| | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | |
| 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ID | Zona + Rumore | 04 nov 19 | | | | | | | 11 nov 19 | | | | | | | 18 nov 19 | | | | | | | 25 nov 19 | | | | | | | 02 dic 19 | | | | | | | 09 dic 19 | | | | |
|----|---------------|-----------|---|----|----|----|---|---|-----------|---|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|----|----|----|-----------|--|--|--|--|
| | | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | | | | | | |
| 1 | | | | 77 | 77 | 77 | | | 77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 83 | 83 | 83 | 83 | | | | |

[illegible]

[illegible]

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

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo e opere di finitura

Analisi fasi di lavoro

| | | |
|---|------|-----|
| Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio | pag. | 118 |
| Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata | pag. | 118 |
| Rimozione di recinzione di cantiere | pag. | 119 |
| Realizzazione di accesso al cantiere | pag. | 119 |
| Smantellamento dell'accesso al cantiere | pag. | 120 |
| Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci | pag. | 121 |
| Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci | pag. | 121 |
| Demolizione, effettuata manualmente, di sporti, terrazzi, e simili | pag. | 89 |
| Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento | pag. | 90 |
| Esecuzione delle impermeabilizzazioni delle fondazioni e pareti interrato con guaina asfalto-bituminosa | pag. | 91 |
| Travi e plinti di fondazione | pag. | 95 |
| Allestimento e posa dell'armatura | pag. | 92 |
| Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | pag. | 93 |
| Getto con autobetoniera e autopompa | pag. | 95 |
| Vibrazione del getto | pag. | 96 |
| Pilastrini e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | pag. | 98 |
| Allestimento e posa dell'armatura | pag. | 97 |
| Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | pag. | 98 |
| Getto con autobetoniera e autopompa | pag. | 99 |
| Vibrazione del getto | pag. | 100 |
| Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta | pag. | 101 |
| Posa di rivestimento a malta e di griglie | pag. | 101 |
| Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni | pag. | 101 |
| Controcasse e manufatti lapidei vari allestiti con malta, per posa all'esterno del fabbricato | pag. | 103 |
| Ascensore a fune | pag. | 104 |
| Smontaggio di ponteggio metallico fisso | pag. | 110 |
| Montaggio di ponteggio metallico fisso | pag. | 110 |
| Intonaci esterni manuali | pag. | 115 |
| Posa in opera di serramenti interni | pag. | 121 |
| Posa in opera di serramenti esterni | pag. | 122 |
| Tinteggiature interne manuali | pag. | 123 |
| Tinteggiature esterne manuali | pag. | 124 |

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

Analisi fasi di lavoro

| | | |
|---|------|-----|
| Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere | pag. | 87 |
| Inserimento fili | pag. | 116 |
| Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto | pag. | 117 |
| Installazione corpi illuminanti | pag. | 117 |

IMPRESA:**Per la realizzazione di:**

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

Analisi fasi di lavoro

| | | |
|---|------|-----|
| Ascensore a fune | pag. | 104 |
| Collocamento in fossa delle guide di cabina e di contrappeso, posizionamento in sala macchine di argano e quadro elettrico, montaggio del telaio portante di cabina e dell'apparecchio di sicurezza, montaggio del telaio di contrappeso, delle funi e delle porte di piano | pag. | 104 |
| Posizionamento delle guide all'interno della fossa | pag. | 104 |
| Piombatura | pag. | 107 |

IMPRESA:**Per la realizzazione di:**

04) IMPRESA 4

Attività: posa ascensori e montascale

Analisi fasi di lavoro

| | | |
|---|------|-----|
| Scarico e accatastamento carpenteria | pag. | 112 |
| Sollevamento carpenteria | pag. | 112 |
| Accoppiamento carpenterie e saldatura | pag. | 113 |
| Rimozione bave di saldatura | pag. | 114 |
| Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni | pag. | 115 |
| Posa ringhiere | pag. | 123 |

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) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE | pag. | 5 |
| 2.1.2) ZONE | pag. | 5 |
| 2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO | pag. | 5 |
| 2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO | pag. | 5 |
| 2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI | pag. | 5 |
| 2.1.6) URBANISTICA | pag. | 5 |
| 2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE | 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) RECINZIONE DI CANTIERE | pag. | 6 |
| 2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE | pag. | 6 |
| 2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE | pag. | 6 |
| 2.2.4) SERVIZI | pag. | 6 |
| 2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali | pag. | 6 |
| 2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso | pag. | 6 |
| 2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE | pag. | 6 |
| 2.2.6) IMPIANTI | pag. | 6 |
| 2.2.6.1) Reti principali di elettricità | pag. | 6 |
| 2.2.6.2) Impianto di messa a terra | pag. | 6 |
| 2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche | pag. | 6 |
| 2.2.6.4) Illuminazione di cantiere | pag. | 6 |
| 2.2.6.5) Reti principali idriche | pag. | 6 |
| 2.2.6.6) Reti principali di gas | pag. | 6 |
| 2.2.6.7) Reti principali fognarie | pag. | 6 |
| 2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere | pag. | 6 |
| 2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I. | pag. | 7 |
| 2.2.7.1) Impianti fissi | pag. | 7 |
| 2.2.7.2) Mezzi | pag. | 7 |
| 2.2.7.3) Materiali | pag. | 7 |
| 2.2.7.4) Attrezzature | pag. | 7 |
| 2.2.7.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I) | pag. | 7 |
| 2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI | pag. | 7 |
| 2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE | pag. | 7 |
| 2.2.10) POSTI FISSI DI LAVORO | pag. | 7 |
| 2.2.11) GESTIONE RIFIUTI | pag. | 7 |
| 2.2.11.1) Stoccaggio dei rifiuti | pag. | 7 |
| 2.2.11.2) Smaltimento dei rifiuti | pag. | 7 |
| 2.2.12) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI | pag. | 7 |
| 2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08) | pag. | 10 |
| 2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI | pag. | 10 |
| 2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE | pag. | 10 |
| 2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI | pag. | 10 |
| 2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO | pag. | 10 |
| 2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE | pag. | 10 |
| 2.3.6) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE | pag. | 10 |
| 2.3.7) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE | pag. | 12 |
| 2.3.8) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO | pag. | 12 |
| 2.3.9) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA | pag. | 12 |
| 2.3.10) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | pag. | 12 |
| 2.3.11) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI | pag. | 12 |
| 2.3.12) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI | pag. | 12 |
| 2.3.13) MEZZI | pag. | 13 |
| 2.3.14) ATTREZZATURE | pag. | 26 |
| 2.3.15) MATERIALI | pag. | 64 |
| 2.3.16) IMPIANTI FISSI | pag. | 80 |
| 2.3.17) DPI | pag. | 86 |
| 2.3.18) FASI DI LAVORO | pag. | 87 |
| 3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08) | pag. | 126 |
| 3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA | pag. | 126 |
| 3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO | pag. | 126 |
| 3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO | pag. | 127 |
| 4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08) | pag. | 129 |
| 4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI | pag. | 130 |
| 5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08) | pag. | 132 |
| 6) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA | pag. | 148 |

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

| | | |
|---|------|-----|
| Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio | pag. | 118 |
| Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata | pag. | 118 |
| Rimozione di recinzione di cantiere | pag. | 119 |
| Realizzazione di accesso al cantiere | pag. | 119 |
| Smantellamento dell'accesso al cantiere | pag. | 120 |
| Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci | pag. | 121 |
| Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci | pag. | 121 |
| Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere | pag. | 87 |
| Demolizione, effettuata manualmente, di sporti, terrazzi, e simili | pag. | 89 |
| Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento | pag. | 90 |
| Esecuzione delle impermeabilizzazioni delle fondazioni e pareti interrato con guaina asfalto-bituminosa | pag. | 91 |
| Travi e plinti di fondazione | pag. | 95 |
| Allestimento e posa dell'armatura | pag. | 92 |
| Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | pag. | 93 |
| Getto con autobetoniera e autopompa | pag. | 95 |
| Vibrazione del getto | pag. | 96 |
| Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti | pag. | 96 |
| Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi | pag. | 98 |
| Allestimento e posa dell'armatura | pag. | 97 |
| Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate | pag. | 98 |
| Getto con autobetoniera e autopompa | pag. | 99 |
| Vibrazione del getto | pag. | 100 |
| Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta | pag. | 101 |
| Posa di rivestimento a malta e di griglie | pag. | 101 |
| Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni | pag. | 101 |
| Controcasse e manufatti lapidei vari allestiti con malta, per posa all'esterno del fabbricato | pag. | 103 |
| Ascensore a fune | pag. | 104 |
| Collocamento in fossa delle guide di cabina e di contrappeso, posizionamento in sala macchine di argano e quadro elettrico, montaggio del telaio portante di cabina e dell'apparecchio di sicurezza, montaggio del telaio di contrappeso, delle funi e delle porte di piano | pag. | 104 |
| Posizionamento delle guide all'interno della fossa | pag. | 104 |
| Installazione guide | pag. | 105 |
| Piombatura | pag. | 107 |
| Posa delle canalizzazioni | pag. | 107 |
| Impianto elettrico | pag. | 108 |
| Installazione porte di piano e cabina | pag. | 108 |
| Smontaggio di ponteggio metallico fisso | pag. | 110 |
| Montaggio di ponteggio metallico fisso | pag. | 110 |
| Scarico e accatastamento carpenteria | pag. | 112 |
| Sollevamento carpenteria | pag. | 112 |
| Accoppiamento carpenterie e saldatura | pag. | 113 |
| Rimozione bave di saldatura | pag. | 114 |
| Accoppiamento carpenterie e serraggio bulloni | pag. | 115 |
| Intonaci esterni manuali | pag. | 115 |
| Posa in opera di serramenti interni | pag. | 121 |
| Posa in opera di serramenti esterni | pag. | 122 |
| Posa ringhiere | pag. | 123 |
| Tinteggiature interne manuali | pag. | 123 |
| Tinteggiature esterne manuali | pag. | 124 |
| Inserimento fili | pag. | 116 |
| Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto | pag. | 117 |
| Installazione corpi illuminanti | pag. | 117 |

COSTI PER LA SICUREZZA

COSTI DIRETTI

| Art. | Art. rif.to* | Descrizione | U.M. | P.U. | Quantità | Totale Quantità | Prezzo |
|------|-----------------|--|-----------|------|----------|--------------------|---------------|
| 1 | 99.4.AN6. 03 | ELMETTO DI PROTEZIONE IN POLIETILENE Compenso per uso di elmetto di protezione in polietilene ad alta densità (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. | cad.mese | 0,61 | 3x8 | 24,00 | 14,64 |
| 2 | 99.4.AN6. 44 | GILET AD ALTA VISIBILITÀ Compenso per uso di gilet ad alta visibilità fluorescente, in poliestere spalmato PVC con bande retroriflettenti e chiusura con velcro (UNI EN 471). Prezzo mensile. | cad.mese | 1,72 | 2x8 | 16,00 | 27,52 |
| 3 | 99.4.AN6. 13 | OCCHIALI DI PROTEZIONE CON LENTI INCOLORE Compenso per uso di occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore in policarbonato (UNI EN 166). | cad./mese | 1,39 | 3x8 | 24,00 | 33,36 |
| 4 | 99.4.AN6. 21 | FACCIALE FILTRANTE PER PARTICELLE SOLIDE Compenso per uso di facciale filtrante monouso per particelle solide a bassa nocività, Classe FFP1S (UNI EN 149). | cad. | 1,81 | 10,00 | 10,00 | 18,10 |
| 5 | 99.4.AJ3. 01 | GUANTI D'USO GENERALE Compenso per uso di guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmato di nitrile. | paia/mese | 1,34 | 3x8 | 24,00 | 32,16 |
| 6 | 99.4.AJ6. 05 | SCARPE DI TIPO "A" IN PELLE ESECUZIONE S1 Compenso per uso di scarpe di sicurezza di tipo "A" in pelle con puntale e lamina antiforo, esecuzione S1 secondo la norma UNI EN 345. | paia/mese | 7,95 | 3x8 | 24,00 | 190,80 |
| 7 | 99.4.AN6. 12 | CUFFIA ANTIRUMORE Compenso per uso di cuffia antirumore con sistema di aggancio a due punti e tamponi in schiuma stampati in un pezzo unico per prevenire fenomeni di risonanza, completa di ricambi per tutta la durata del dispositivo (UNI EN 352-1) - EVENTUALMENTE DA SOSTITUIRE CON ALTRO DPI ADEGUATO ALLA PRESSIONE SONORA | | | | | |
| 8 | 99.1.QX1. 01 | ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere, avente costruzione, dispositivi di sicurezza, indicatori di pressione, supporti, contrassegni, colore e omologazione rispondenti al D.M. 20/12/82. Adatti allo spegnimento di fuochi di Classe A, B, C, capacità minima di estinzione indicata nei sottoarticoli, completi di dichiarazione di conformità al documento di omologazione emesso da parte del M.I., rilasciato dal Costruttore, di staffa per montaggio a parete e cartello di segnalazione; compresa la manutenzione periodica prevista dalla legge. | cad./mese | 2,29 | 3x8 | 24,00 | 54,96 |
| | | | cad./mese | 5,43 | 1x8 | 8,00 | 43,44 |

| | | | | | | | |
|---|-------------------|--|----------|-------|---|------|---------------|
| 9 | 99.2.QZ1. 09.C | <p>QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE DA CANTIERE Compenso per l'utilizzo di quadri elettrici di distribuzione da cantiere conformi alle norme CEI 17.13/1 (EN 60439-1) e CEI 17.13/4 (EN 60439-4) con grado di protezione IP55, costituiti da involucro in materiale isolante, antiurto e autoestinguente per installazione a parete o per il fissaggio su cavalletto autoportante, dotati di porte con chiave triangolare per impedire l'accesso al quadro a persone non autorizzate, adatti ad essere chiusi a spine inserite, con installate al suo interno cassette con morsettiere, gruppi presa IP55 di tipo interbloccato, cassette complete di interruttori di protezione magnetotermici con potere di interruzione da 6 kA e di tipo differenziale tarato a 0,03 A, incluso il collegamento della linea di alimentazione mediante spina fissa esterna al quadro o mediante morsettiere, pulsante luminoso di emergenza installato sulla carpenteria del quadro all'esterno completo di bobina di sgancio sull'interruttore generale, certificazione CEI 17.13/4 (EN 60349-4), cablaggio, collegamenti elettrici, opere accessorie e di finitura. Compreso il lievo alla fine dell'utilizzo.</p> <p>Quadro compreso di n. 2 prese 2p+t da 16 a. n. 1 presa 3p+t da 16 a. n. 1 presa 3p+n+t da 16 a n. 1 presa 3p+t da 32 a complete di interruttori magnetotermici e interruttore generale magnetotermico differenziale 4p - 63 a - 0,03 a</p> | cad.mese | 46,22 | 8 | 8,00 | 369,76 |
| | | TOTALE COSTI DIRETTI | | | | | 784,74 |

COSTI INDIRETTI

| Art. | Art. rif.to* | Descrizione | U.M. | P.U. | Quantità | Totale Quantità | Prezzo |
|------|-------------------|---|-----------|----------|----------|--------------------|-----------------|
| 10 | 99.1.MH4 .04.A | SEGNALETICA DA CANTIERE fornitura e posa in opera di cartello composto con segnali di sicurezza in alluminio di spessore 0,5 mm completo di fissaggi. | cad./mese | 1,64 | 2x8 | 16,00 | 26,24 |
| 11 | 99.5.AA3. 01 | redazione del piano operativo di sicurezza (pos) dell'impresa appaltatrice compenso per la redazione del piano operativo di sicurezza (pos) dell'impresa appaltatrice in relazione al singolo cantiere interessato, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento (psc) allegato al contratto e successive riunioni di coordinamento. (vista la semplicità dell'opera si computa al 60%) | cad | 1.107,37 | 0,6x2 | 1,20 | 1.328,84 |
| 12 | S.15.020. 05 | Transennamento con rete plastificata forata ad alta resistenza sorretta da pali, per adeguata limitazione di zone pericolose, la messa in sicurezza di manufatti pericolanti, caduta intonaci, ecc., compresa la segnaletica a norma di legge, ed ogni altro onere e magistero necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte. | a mq | 10,33 | 35,00 | 35,00 | 361,55 |
| 13 | 99.1.AB1. 02 | CASSETTA PRONTO SOCCORSO Fornitura e posa in opera di cassetta di pronto soccorso rispondente all'art. 29 del D.P.R. 303/56 e art. 1 D.M. 28/07/58 contenente: 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone di disinfettante da 250 cc, 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 bende garza assortite, 10 garze sterili 10x10 cm, 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 5 sacchetti di cotone da 50 g, 5 garze sterili 18x40 cm, 2 confezioni da 2 paia di guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 13 cm, 1 pinzetta sterile da 9 cm, 2 rochetti di cerotto da 2,5 cm per 5 m, 2 confezioni da 20 cerotti 2x7 cm, 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 5 sacchetti di polietilene monouso, 1 termometro clinico, 4 teli triangolari 96x96x136 cm, 1 bisturi monouso sterile, 1 bacinella reniforme, 4 stecche per frattura, 1 confezione da 10 siringhe sterili da 10 cc, 2 mascherine con visiera, 1 confezione di benda tubolare a rete, 1 coperta isotermica oro/argento, 1 apribocca, 1 cannula e 1 elenco del contenuto. | cad. | 91,94 | 1 | 1,00 | 91,94 |

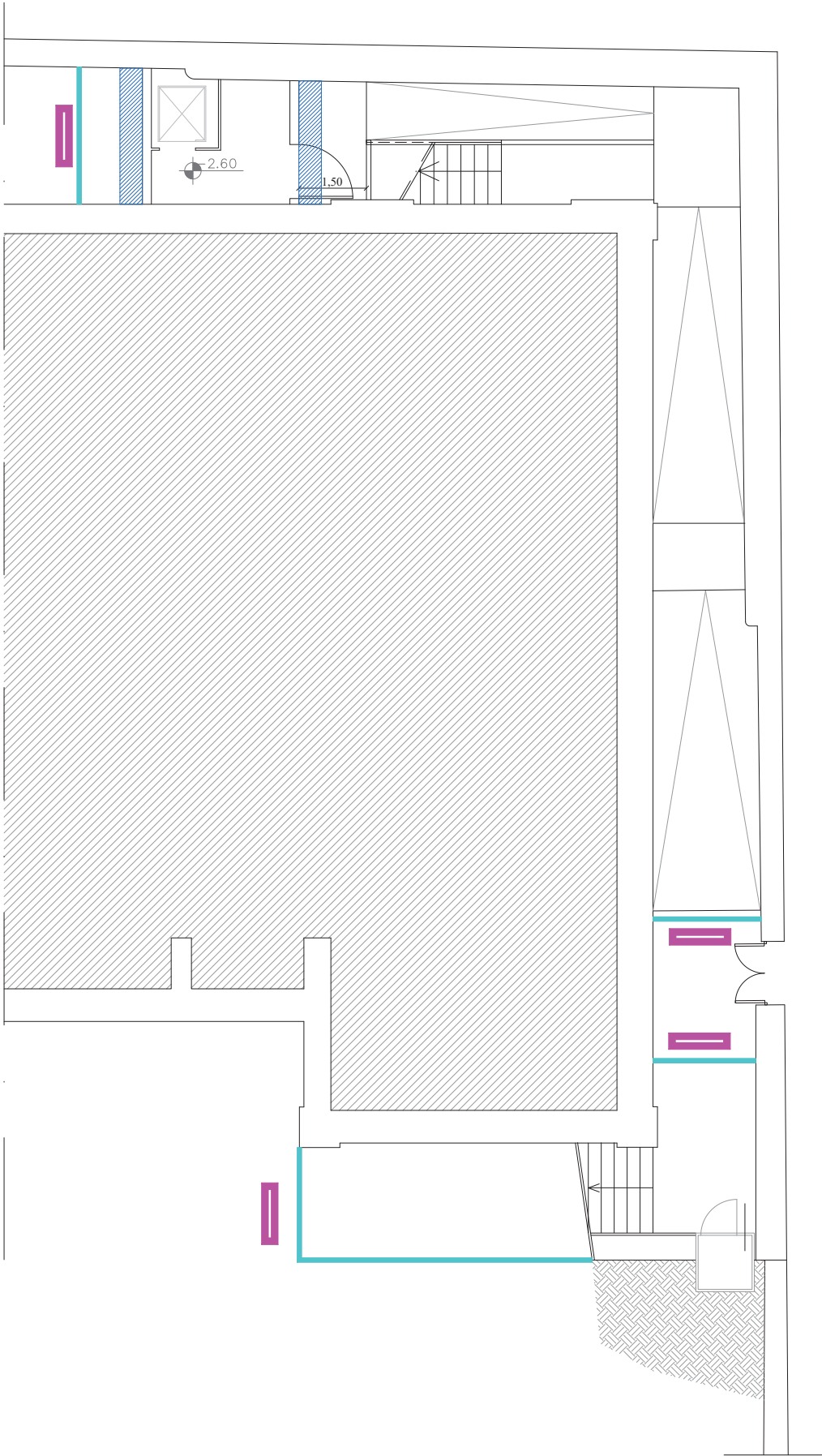
| | | | | | | | |
|------------------------|-------------------|---|----------|------|-----|------|--------------|
| 14 | 99.2.QZ1. 10.A | QUADRO ELETTRICO PORTATILE compenso per l'utilizzo di quadri elettrici portatili da cantiere conformi alle norme cei 17.13/1 (en 60439-1) e cei 17.13/4 (en 60439-4) con grado di protezione ip55, costituiti da involucro in materiale termoplastico a doppio isolamento antiurto e autoestinguente predisposto per il fissaggio su cavalletto o portatile con cavo a spina, gruppi presa ip55, complete di interruttori di protezione magnetotermici differenziali potere di interruzione 6 ka e taratura differenziale da 0.03 a. compresi i collegamenti elettrici. | cad.mese | 5,65 | 1x8 | 8,00 | 45,20 |
| TOTALE COSTI INDIRETTI | | | | | | | 1.853,77 |

| IMPORTO COMPLESSIVO DEI COSTI DELLA SICUREZZA | |
|---|-------------------|
| RIPORTO DEI COSTI DIRETTI | € 784,74 |
| RIPORTO DEI COSTI INDIRETTI | € 1.853,77 |
| TOTALE | € 2.638,51 |
| TOTALE arrotondato | € 2.640,00 |

I prezzi derivano da "Prezziario Regionale FVG 2018" ad esclusione dell'art. 12 relativo al prezziario del comune di Trieste

PLANIMETRIA ESPLICATIVA

PLANIMETRIA LIVELLO -1



: IMPALCATO



: CARTELLONISTICA DI SICUREZZA



: RECINZIONE



NELL'AREA DI LAVORO DOVRA' ESSERE SEMPRE PRESENTE UNA CASSETTA DI MEDICAZIONE CON SOPRA LA RELATIVA TARGHETTA

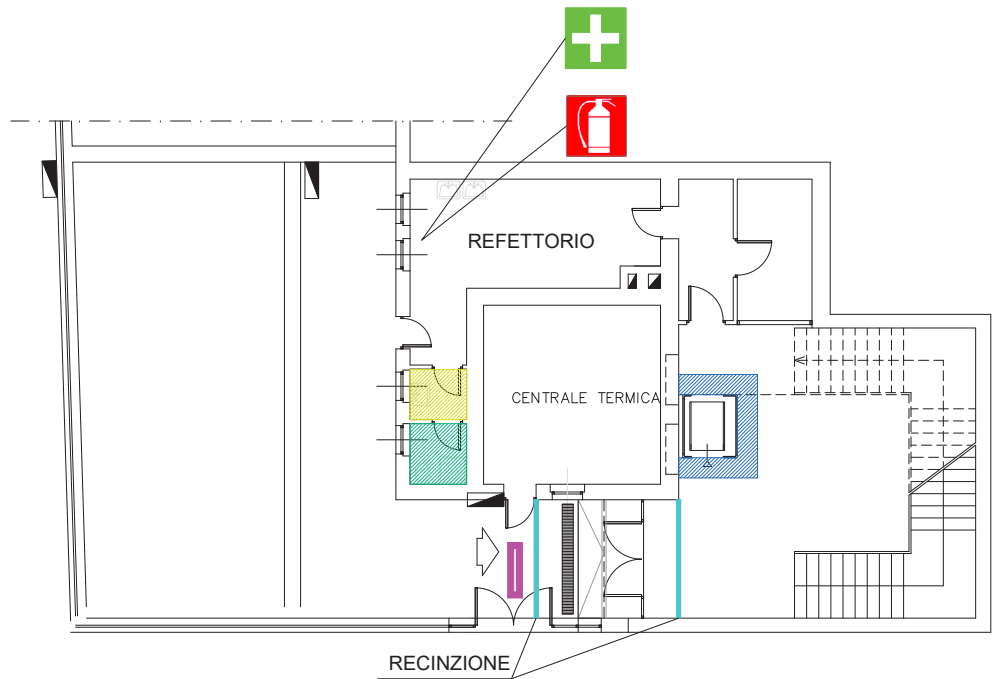


NELL'AREA DI LAVORO DOVRA' ESSERE SEMPRE PRESENTE UN ESTINTORE A POLVERE CON SOPRA LA RELATIVA TARGHETTA

Scuola dell'infanzia comunale "Stella Marina"

PLANIMETRIA ESPLICATIVA

PIANO SEMINTERRATO

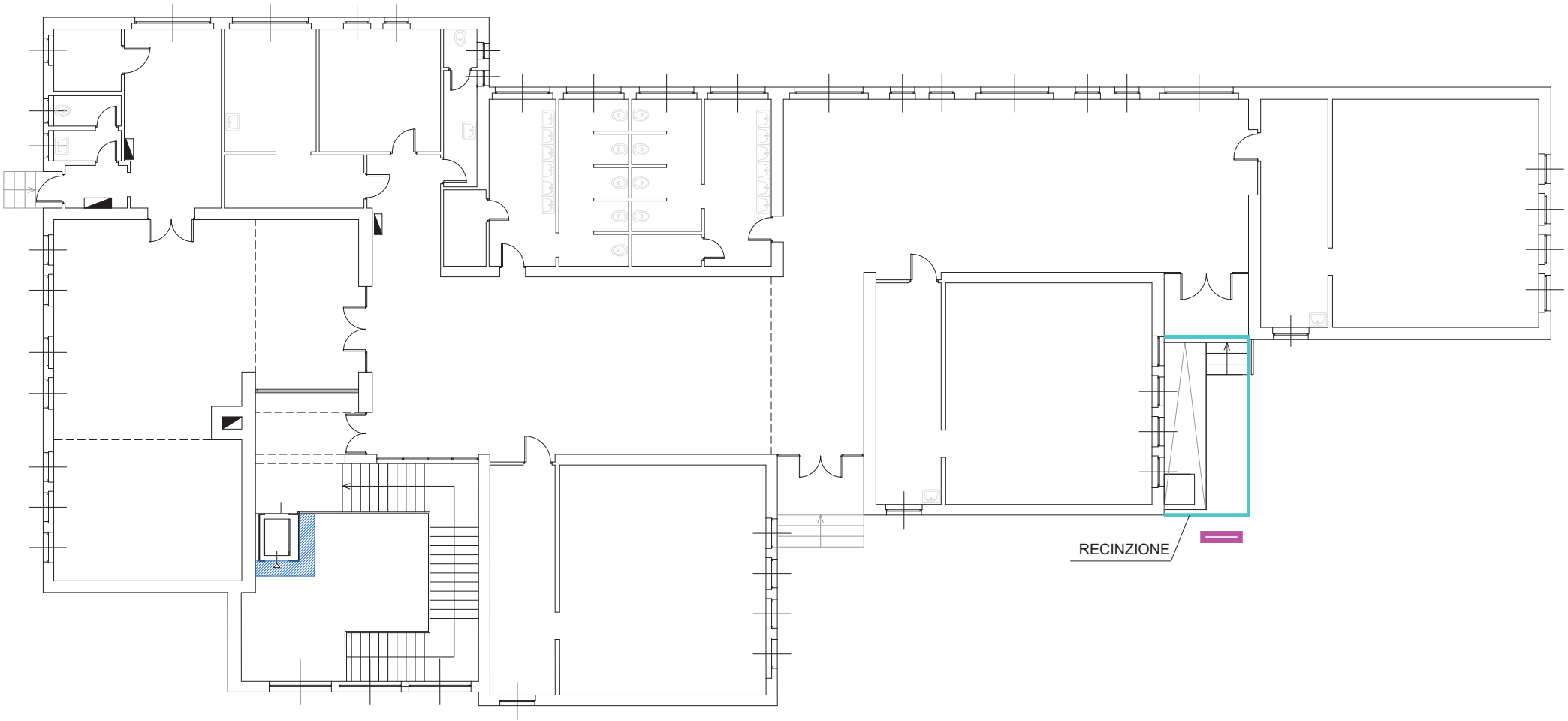


- : IMPALCATO
- : LAVAMANI
- : W.C.
- : CARTELLONISTICA DI SICUREZZA
- : INGRESSO PRINCIPALE



- NELL'AREA DI LAVORO DOVRA' ESSERE SEMPRE PRESENTE UNA CASSETTA DI MEDICAZIONE CON SOPRA LA RELATIVA TARGHETTA
- NELL'AREA DI LAVORO DOVRA' ESSERE SEMPRE PRESENTE UN ESTINTORE A POLVERE CON SOPRA LA RELATIVA TARGHETTA

PIANO TERRA



Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: FLAMINIO ROBERTO
CODICE FISCALE: FLMRRT60L14L424Q
DATA FIRMA: 22/10/2019 17:23:05
IMPRONTA: 245FBA9B816D1907D0004115F258189D3F6E35382D651A777187EACF63AC3F5E3F6E35382D651A777187EACF63AC3F5E34DC157F2EBA590997B800D1444A4D9434DC157F2EBA590997B800D1444A4D94663DBC0F423B58A716A41F711DF14A6C663DBC0F423B58A716A41F711DF14A6C973DDA9F35172C6CF8AD3A161F11A14C

NOME: CORTESE ENRICO
CODICE FISCALE: CRTNRC58S30L424X
DATA FIRMA: 23/10/2019 17:59:13
IMPRONTA: 336C9AF394E833C15A20DC37B63EC05DFCBAF3F4582FA118B1F7BB7B815B184EFCBAF3F4582FA118B1F7BB7B815B184E2600BC72A756BEE3EE4A9B5A8EBB19D62600BC72A756BEE3EE4A9B5A8EBB19D641E47A4EF2856E443CB7E9AC9AA90C2941E47A4EF2856E443CB7E9AC9AA90C291D0D138F7AD18A703FBE686AABC4F9D5

NOME: TERRANOVA SANTI
CODICE FISCALE: TRRSNT56A17C351S
DATA FIRMA: 25/10/2019 10:19:42
IMPRONTA: 66C9E96B978B7763ABF7739117AC3D65126F4288ECFDA377F3F20412A264A7E5126F4288ECFDA377F3F20412A264A7E5F460EC506483C5295A61188ADE1D494BF460EC506483C5295A61188ADE1D494BC2D54AD10FF2E331441F3587E7187481C2D54AD10FF2E331441F3587E71874810523420ADCF44A8BC6AB37FCB5CC07F1

NOME: DIPIAZZA ROBERTO
CODICE FISCALE: DPZRRT53B01A103I
DATA FIRMA: 25/10/2019 10:47:49
IMPRONTA: 1B07D61DA92712D05DFE6566B8A1E37174E93DAB8EA86681BD4D6CBB889575374E93DAB8EA86681BD4D6CBB88957536D08642E806BBCDBFD1E13190833D1776D08642E806BBCDBFD1E13190833D1779DCF0A7B7022E8435D9D8114030CAE089DCF0A7B7022E8435D9D8114030CAE084C52DDE42239EBCED4D12A605906D957