

# PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA E L'INTEGRITA' DEI LAVORATORI

ai sensi del D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla Sicurezza

## **DATI COMMITTENTE**

Nome:	Comune di Varisella (TO)
Tipo committente:	Pubblico

## **DATI CANTIERE**

Indirizzo:	VIA DON GIOCONDO CABODI n° 2
Comune:	10070 VARISELLA (TO)
Denominazione:	SCUOLA DELL'INFANZIA E PRIMARIA
Natura dell'opera:	RISTRUTTURAZIONE ED ADEGUAMENTO NORMATIVO



**Firma del committente:** \_\_\_\_\_

**Firma del progettista:** \_\_\_\_\_

**Firma del direttore dei lavori:** \_\_\_\_\_

**Firma del responsabile dei lavori:** \_\_\_\_\_

**Firma del coordinatore in fase di progettazione:** \_\_\_\_\_

**Firma del coordinatore in fase di esecuzione:** \_\_\_\_\_

**Firma del calcolatore opere  
in carpenteria metallica:** \_\_\_\_\_

**Firma del progettista impianti idrotermo sanitari:** \_\_\_\_\_

**Firma del progettista impianti elettrici:** \_\_\_\_\_



**SCHEDA ANAGRAFICA CANTIERE****Committente**

Nome:	<b>COMUNE DI VARISELLA (TO)</b>
Comune:	VARISELLA (TO)
Indirizzo:	Via Don Giocondo Cabodi n° 4
Telefono:	(+39)011-9249375
Fax:	(+39)011-9249308
e-mail:	info@comunevarisella.to.it
C.F.:	83002070015
P.I.:	1399790011
Responsabile dei Lavori:	
Direttore dei Lavori:	
Coordinatore:	
Progettista:	ING. DARIO LUETTO
Calcolatore opere metalliche	ING. DARIO LUETTO
A.S.L. competente:	A.S.L. TO4

**Dati cantiere**

Comune:	10070 - VARISELLA (TO)
Indirizzo:	Via Don Giocondo Cabodi n° 2

**Entità presunta dei lavori**

Uomini:	8
Giorni:	180
Importo lavori:	
Data presunta inizio lavori:	
Data presunta fine lavori:	
A.S.L. competente:	A.S.L. TO4

**Dati aggiuntivi**

Zona con insediamenti abitativi:	PRESENTI
Zona con insediamenti produttivi:	ASSENTI

Rischi di incendio:	BASSI
Agenti chimici:	ASSENTI
Agenti biologici:	ASSENTI
Agenti cancerogeni:	ASSENTI
Altre informazioni:	ASSENTI

**Reti tecnologiche**

Linee elettriche aeree:	ASSENTI
Linee elettriche interrato:	ASSENTI
Rete idrica:	SU VIA GIOCONDO CABODI
Rete fognaria:	SU VIA GIOCONDO CABODI
Rete Gas/Metano:	SU VIA GIOCONDO CABODI
Rete Telefonica:	SU VIA GIOCONDO CABODI
Flusso traffico stradale:	MEDIO
Viabilità accesso cantiere:	BUONA

**Coordinatore in fase di progettazione**


---

In possesso dei requisiti D.Lgs 81/08 avendo frequentato un corso di formazione

Presso	ORDINE INGEGNERI
Provincia:	TORINO

**Coordinatore in fase di esecuzione**


---

In possesso dei requisiti D.Lgs 81/08 avendo frequentato un corso di formazione

Presso	
Comune:	

**SCHEDA ANAGRAFICA PERSONALE****Progettista**

Cognome:	<b>LUETTO</b>
Nome:	<b>Dario</b>
Luogo di nascita:	TORINO (TO)
Data di nascita:	14/05/1960

Con studio in

Comune:	LEINI (TO) -10040
Indirizzo:	Via Caselle n° 60
Telefono:	011 9974957
Fax:	011 19835627
e-mail:	arching@studioarchingegno.it

**Direzione Lavori:**

Cognome:	<b>LUETTO</b>
Nome:	<b>Dario</b>
Luogo di nascita:	TORINO (TO)
Data di nascita:	14/05/1960

Con studio in

Comune:	LEINI (TO) -10040
Indirizzo:	Via Caselle n° 60
Telefono:	011 9974957
Fax:	011 19835627
e-mail:	arching@studioarchingegno.it

**Calcolatore strutture metalliche:**

Cognome:	<b>LUETTO</b>
Nome:	<b>Dario</b>
Luogo di nascita:	TORINO (TO)
Data di nascita:	14/05/1960

Con studio in

Comune:	LEINI (TO) -10040
Indirizzo:	Via Caselle n° 60
Telefono:	011 9974957
Fax:	011 19835627
e-mail:	arching@studioarchingegno.it

**Responsabile dei lavori:**

Cognome:	
Nome:	
Luogo di nascita:	
Data di nascita:	

Residente in:

Comune:	
Indirizzo:	
Telefono:	



**Coordinatore in fase di esecuzione**

Cognome:	
Nome:	
Luogo di nascita:	
Data di nascita:	

Con studio in

Comune:	
Indirizzo:	
Telefono:	
Fax:	
e-mail:	

**Coordinatore in fase di progettazione**

Cognome:	<b>LUETTO</b>
Nome:	<b>Dario</b>
Luogo di nascita:	TORINO (TO)
Data di nascita:	14/05/1960

Con studio in

Comune:	LEINI (TO) -10040
Indirizzo:	Via Caselle n° 60
Telefono:	011 9974957
Fax:	011 19835627
e-mail:	arching@studioarchingegno.it

**SCHEMA ANAGRAFICA LAVORI APPALTATI****Impresa 1**

Ragione sociale:	
Comune:	
Indirizzo:	
Telefono:	
Fax:	
E-mail:	
c.f.:	
p.i.:	
A.S.L. competente:	
Datore di lavoro:	
Coordinatore:	
Progettista:	LUETTO DARIO
Committente:	COMUNE DI VARISELLA

Lavori appaltati	Importo lavori	Inizio presunto	Fine presunta
	+ iva		

**Impresa 2**

Ragione sociale:	
Comune:	
Indirizzo:	
Telefono:	
Fax:	
E-mail:	
c.f.:	
p.i.:	
A.S.L. competente:	
Datore di lavoro:	
Coordinatore:	
Progettista:	LUETTO DARIO

Committente:	COMUNE DI VARISELLA
--------------	---------------------

Lavori appaltati	Importo lavori	Inizio presunto	Fine presunta
	+ iva		

## SCHEDA ANAGRAFICA ASL

### **A.S.L. competente per territorio del Committente**

	<b>A.S.L. TO4</b>
Comune:	10034 CHIVASSO (TO)
Indirizzo:	VIA PO, 11
Telefono:	011-9176666

### **A.S.L. competente per territorio del Coordinatore in fase di progettazione**

	<b>A.S.L. TO4</b>
Comune:	10034 CHIVASSO (TO)
Indirizzo:	VIA PO, 11
Telefono:	011-9176666

### **A.S.L. competente per territorio del Coordinatore in fase di esecuzione**

	<b>A.S.L. TO4</b>
Comune:	10034 CHIVASSO (TO)
Indirizzo:	VIA PO, 11
Telefono:	011-9176666

### **A.S.L. competente per territorio del cantiere**

	<b>A.S.L. TO4</b>
Comune:	10034 CHIVASSO (TO)
Indirizzo:	VIA PO, 11
Telefono:	011-9176666

**A.S.L. competente per territorio dell'impresa 1:**

Comune:	
Indirizzo:	
Telefono:	

**A.S.L. competente per territorio dell'impresa 2**

Comune:	
Indirizzo:	
Telefono:	

# INTRODUZIONE

## **RECINZIONE DELL'AREA DI LAVORO**

L'area interessata dai lavori deve essere delimitata con idonea recinzione di aspetto decoroso, costituita con materiale non trasparente e di altezza non minore a quella richiesta dal regolamento edilizio vigente nel luogo di ubicazione del cantiere.

Le porte ricavate nelle recinzioni provvisorie non devono aprirsi verso l'esterno e devono rimanere chiuse quando i lavori non sono in corso.

Gli angoli sporgenti delle recinzioni o di altre strutture di cantiere devono essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali.

Nelle ore notturne si deve provvedere a segnalare l'ingombro della recinzione con luce rossa alimentata in bassa tensione.

## **SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

Nell'area di cantiere, entro 15 giorni lavorativi dall'avvio lavorativo del cantiere, si deve mettere a disposizione dei lavoratori occupati :

- un locale ad uso spogliatoio, riscaldato durante la stagione invernale;
- un locale uso refettorio, convenientemente arredato e dotato di superfici facilmente lavabili e tali comunque da garantire un decoroso igiene , riscaldato durante la stagione invernale; uno scaldavivande
- servizi igienico sanitari con acqua corrente e disponibilità all'occorrenza di quella calda.

Gli apprestamenti potranno essere realizzati con baracche monoblocco coibentate metalliche o di legno di tipo fisso o con altri elementi provvisionali; in alternativa si possono usare locali e servizi igienici presenti nell'edificio in ristrutturazione.

La pulizia dei baraccamenti e/o dei locali utilizzati sarà assicurata dal personale dell'impresa.

Nel caso non sia disponibile l'acquedotto si deve disporre in cantiere di sufficiente acqua, dichiarata potabile dall'Ufficio d'Igiene competente per territorio, che deve essere conservata in appositi contenitori in quantità sufficienti al normale fabbisogno dei lavoratori occupati.

Se le lavorazioni comportano l'insudiciamento i lavoratori devono poter disporre di un locale di riposo facilmente accessibile.

I locali di riposo devono avere dimensioni sufficienti ed essere dotati di un numero di tavoli e sedili con schienale in funzione del numero dei lavoratori.

Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Quando il tempo di lavoro è interrotto regolarmente e frequentemente e non esistono locali di riposo, devono essere messi a disposizione del personale altri locali affinché i lavoratori possano soggiornarvi durante l'interruzione del lavoro nel caso in cui la sicurezza o la salute dei lavoratori lo esiga. In detti locali è opportuno prevedere misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

I lavoratori devono disporre, in prossimità dei loro posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori quando questi devono indossare indumenti di lavoro specifici e quando per ragioni di salute o di decenza non si può loro chiedere di cambiarsi in altri locali.

I locali destinati a spogliatoio devono avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini ai locali di lavoro aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

Qualora i lavoratori svolgano attività insudicianti, polverose, con sviluppo di fumi o vapori contenenti in sospensione sostanze untuose od incrostanti, nonché in quelle dove si usano sostanze venefiche, corrosive od infettanti o comunque pericolose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati. Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono.

Le docce o i lavabi e gli spogliatoi devono comunque facilmente comunicare tra loro.

I locali delle docce devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

A giudizio dell'Impresa è possibile organizzare un servizio esterno di mensa affinché sia garantito ai lavoratori di consumare un pasto caldo nelle immediate vicinanze del cantiere.

Nel caso di impossibilità di organizzare i servizi igienico-assistenziali l'impresa può fare una convenzione scritta che stabilisca l'utilizzo di locali esterni all'area di cantiere purché nelle immediate vicinanze.

Nell'area di cantiere si deve disporre di sufficiente acqua che deve essere dichiarata potabile dall'ente esercente oppure deve essere conservata in appositi contenitori in quantità sufficienti al normale fabbisogno dei lavoratori occupati.

## **MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

### *Caratteristiche del carico*

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio, tra l'altro dorso-lombare, nei casi seguenti :

- il carico è troppo pesante;
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratori, in particolare in caso di urto.

### *Sforzo fisico richiesto*

Lo sforzo fisico può presentare un rischio, tra l'altro dorso-lombare, nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

### *Caratteristiche dell'ambiente di lavoro*

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio, tra l'altro dorso-lombare, nei seguenti casi :

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento attività richiesta;
- il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore; il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale e di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

### *Esigenze connesse all'attività lavorativa*

L'attività lavorativa può comportare un rischio tra l'altro dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

## **FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO**

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

## **ELENCO DEI PRINCIPALI PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI**

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze:

- non fumare, saldare ,smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosivi (ad esempio i locali di ricarica degli accumulatori);
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili; evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure ( ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia ) e esclusivamente da personale esperto;



- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

### **REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO**

Per incendi di modesta entità:

- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone

Per incendi di vaste proporzioni:

- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite; intervenire sui comandi di spegnimento degli impianti di ventilazione e condizionamento;
- accertarsi che nessuno stia usando l'ascensore e intervenire sull'interruttore di alimentazione dei motori mettendolo fuori servizio;
- interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre aziendali antincendio;
- azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

### **REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI**

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica ( ad esempio acqua e schiuma ) su impianti e apparecchiature in tensione.

### **AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO D'INCENDIO**

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV.FF. ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni o direttamente al 112.

Deve specificare chiaramente:

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incendio ( qualità e tipo del materiale incendiato );
- l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.FF.

Inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

I depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda.

### **PRESIDI SANITARI**

Sono obbligate a tenere una cassetta di pronto soccorso:

- a) le aziende industriali, che occupano fino a 5 dipendenti, quando siano ubicate lontano dai centri abitati provvisti di posto pubblico permanente di pronto soccorso e le attività che in esse si svolgono presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o di avvelenamento;
- b) le aziende industriali, che occupano fino a 50 dipendenti, quando siano ubicate in località di difficile accesso o lontane da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e le attività che in esse si svolgono non presentino i rischi considerati alla lettera a);
- c) le aziende industriali, che occupano oltre 5 dipendenti, quando siano ubicate nei centri abitati provvisti di posto pubblico permanente di pronto soccorso e le attività che in esse si svolgono presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o di avvelenamento;

- d) le aziende industriali, che occupano oltre 50 dipendenti, ovunque ubicate che non presentino i rischi considerati alla lettera a).

### **CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

La cassetta di pronto soccorso deve contenere almeno:

- 1) un tubetto di sapone in polvere;
- 2) una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato;
- 3) una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio;
- 4) una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
- 5) cinque dosi, per litro ciascuna, di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin;
- 6) un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere;
- 7) un preparato antiustione;
- 8) due fiale da cc. 2 di ammoniaca ;
- 9) due fiale di canfora, due di sparteina, due di caffeina, due di morfina, due di adrenalina;
- 10) tre fiale di preparato emostatico;
- 11) due rotoli di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 5;
- 12) quattro bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 , due da m. 5 x cm. 7 e due da m. 5 x cm. 12;
- 13) cinque buste da 25 compresse e 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10;
- 14) cinque pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo;
- 15) quattro tele di garza idrofila da m. 1 x m. 1;
- 16) sei spille di sicurezza;
- 17) un paio di forbici rette , due pinze da medicazione , un bisturi retto;
- 18) un laccio emostatico in gomma;
- 19) due siringhe per iniezioni da cc. 2 e da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa;
- 20) un ebollitore per sterilizzare i ferri e le siringhe e gli altri presidi chirurgici;
- 21) un fornellino o una lampada ad alcool;
- 22) una bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettabile;
- 23) due paia di diversa forma e lunghezza di stecche per fratture;
- 24) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Sono obbligate a tenere un pacchetto di medicazione le aziende industriali che non si trovano nelle condizioni indicate nel successivo articolo 29, nonché le aziende commerciali che occupano più di 25 dipendenti.

### **PACCHETTO DI MEDICAZIONE**

Il pacchetto di medicazione deve contenere almeno :

- 1) un tubetto di sapone in polvere;
- 2) una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- 3) tre fiale da cc.2 di alcool iodato all'1%;
- 4) due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- 5) un preparato antiustione;
- 6) un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- 7) due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 e una da m. 5 x cm. 7;
- 8) dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10;
- 9) tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo ;
- 10) tre spille di sicurezza;
- 11) un paio di forbici;
- 12) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

### **FORMAZIONE DEI LAVORATORI**

La formazione professionale costituisce un campo di grande importanza per un'azione generalizzata di formazione e informazione per la sicurezza in quanto concorre in modo rilevante alla diminuzione dei fattori di rischio connessi alle peculiari caratteristiche dell'attività produttiva nelle costruzioni

La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal Datore di lavoro rispetto ai propri dipendenti ai sensi degli articoli 21 e 22, secondo i programmi del D.Lgs. 81/08.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni

Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlative misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel piano di sicurezza.

# **NOTE TECNICHE MACCHINE ED ATTREZZATURE**



## **ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE**

### **Misure di sicurezza**

L'utilizzo di macchine ed impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore ed i terzi.

E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento e trascinamento. Munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possono rompersi con conseguente proiezione materiali. Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino.

E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza, pulire, oliare, ingrassare, svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto.

Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori.

Mantenere in efficienza le macchine, impianti ed attrezzature con manutenzione preventiva e programmata.

I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali.

Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscano pericolo.

Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere.

I passaggi ed i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc... che comportano pericolo di trascinamento, di strappamento e di schiacciamento.

Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione che presentino pericoli per l'incolumità dei lavoratori, devono essere protetti o segregati.

Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, ecc.

Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento.

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.

Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **APPARECCHI ELETTRICI MOBILI E PORTATILI**

### **Misure di sicurezza**

Gli utensili elettrici portatili e le macchine ed apparecchi mobili con motore elettrico incorporato devono essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 81/08.

Gli utensili portatili vanno alimentati solo da circuiti a bassa tensione.

Nei lavori all'aperto la tensione non deve superare i 220 V verso terra e, per l'uso in luoghi bagnati, molto umidi o a contatto o entro grandi masse metalliche, e nei luoghi conduttori ristretti non deve superare i 50 V verso terra.

Gli utensili portatili devono avere un interruttore incorporato nell'incastellatura, per consentire una facile esecuzione delle operazioni di messa in moto e di arresto.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO**

### **Misure di sicurezza**

Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, esclusi quelli azionati a mano, vanno sottoposti a verifiche annuali da parte dell'azienda A.S.L.: competente per territorio.

Le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale da parte del datore di lavoro.

Ai fini della sicurezza sono essenziali:

- Dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene;
- Dispositivi di arresto automatico in caso di mancanza di emissione elettrica;

- Dispositivi di fine corsa;
- Protezioni contro i sovraccarichi.

La discesa dei carichi deve avvenire a motore innestato, vanno esposte le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi. Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa per evitare cedimenti, garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per gli altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 Kg/mm<sup>2</sup>) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile.

Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi.

Utilizzare esclusivamente funi marchiate, ganci con dispositivi di sicurezza e indicazione della portata massima.

Non utilizzare forche per sollevare i materiali, ma sistemare i carichi entro contenitori quali benne, secchioni, cassoni metallici ecc....

Curare l'imbracatura dei carichi controllando lo stato di efficienza delle funi metalliche e tessili per prevenire i rischi di caduta dei carichi.

## **ARGANI**

### Misure di sicurezza

Negli argani a mano la discesa del carico deve avvenire a manovella ferma per l'azione del carico stesso e con regolazione a mezzo freno manuale o automatico.

Se l'altezza di sollevamento supera i 5 m l'argano deve essere munito di un arresto a dente di sega o simile che impedisca l'inversione del moto quando si lascia la manovella.

La lunghezza e la resistenza della manovella devono essere in funzione dell'entità del carico e del numero degli operatori che agiscono contemporaneamente.

L'argano, per evitare che si rovesci, va ancorato alla piattaforma di lavoro, che deve essere solidamente fissata al terreno.

Sull'argano va indicata la portata massima.

Negli argani elettrici orizzontali per prevenire il pericolo di rovesciamento la fune di trazione deve svolgersi dalla parte bassa del tamburo in senso antiorario.

## **ARGANI A BANDIERA**

### Misure di sicurezza

Gli argani a bandiera vanno installati presso un solido montante che dovrà essere opportunamente ancorato mediante staffe e bulloni con dado e controdado ad elementi di sicura tenuta.

L'argano deve essere munito di dispositivo di extra corsa superiore e dovrà essere vietata la manovra degli interruttori elettrici di comando mediante funi o tiranti di ogni genere.

Gli argani a bandiera e a palo, usati per portate modeste (da 150 a 350 kg), possono essere comandati dall'alto e dal basso; nel primo caso il manovratore va difeso con parapetto munito di arresto al piede contro il pericolo di caduta dall'alto; nel secondo caso va sistemata una barriera nel posto di carico e di manovra.

Nei confronti del manovratore dell'argano devono essere adottati opportuni accorgimenti al fine di evitarne la caduta nel vuoto, con eventuale uso di cinture di sicurezza.

## **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo unico sulla sicurezza

## **ARGANI A CAVALLETTO**

### Misure di sicurezza

Sono muniti di un carrello di supporto del gruppo motore scorrevole su una trave a sbalzo, che non deve essere troppo lunga per non creare il rischio di ribaltamento. Nel caso si utilizzino contrappesi le caratteristiche devono essere indicate dal costruttore.

Per evitare la fuoriuscita del carrello dalla trave si deve provvedere installando all'estremità fermi meccanici ed inoltre il carrello deve essere dotato di sistema di bloccaggio della posizione di lavoro del carrello rispetto alla trave.

Gli argani vanno fissati stabilmente ai sostegni o al terreno, per evitare il pericolo di ribaltamento sotto carico facendo uso di accorgimenti di sicuro bloccaggio, come dadi e controdadi, cunei, ecc....

La carcassa del motore va collegata elettricamente a terra.

In corrispondenza dei montanti anteriori deve essere predisposta una tavola fermapiède alta non meno di 30 cm.

In rapporto alle dimensioni del materiale sollevato, si può lasciare al di sopra di tale tavola un'apertura dotata di

barriera mobile inasportabile per permettere il passaggio dei carichi.

In alternativa si può installare un cancelletto metallico, incernierato, apribile verso l'interno.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **AUTOGRU**

### **Misure di sicurezza**

L'autogru deve essere utilizzata esclusivamente da persone addestrate, esperte ed autorizzate impedendone l'uso ai non autorizzati.

L'autogru deve essere corredata di una tabella indicante la portata massima ammissibile in funzione dell'inclinazione e dell'estensione dei bracci ed a seconda dell'uso o meno degli stabilizzatori.

Non effettuare più manovre contemporaneamente.

Non lasciare il carico sospeso, né abbandonare l'autogru in tali condizioni.

Evitare di passare col carico su persone evitando di operare in presenza di persone nella zona di azione dell'autogru.

Nell'esecuzione delle operazioni occorre evitare assolutamente l'oscillazione del carico evitando brusche frenate ed il tiro obliquo che può provocare il ribaltamento del mezzo.

Quando si utilizzano gli stabilizzatori è buona norma disporre sotto di essi delle tavole di ripartizione del peso.

Evitare operazioni di traino con i dispositivi di sollevamento.

Non variare l'entità del contrappeso stabilita dal costruttore, per non introdurre pericolose sollecitazioni.

Evitare assolutamente che il braccio, le funi o il carico urtino contro le linee elettriche, edifici, tubazioni; nel caso delle linee elettriche, ove non sia possibile togliere tensione quando si opera o si passa nelle loro vicinanze, occorrerà predisporre opportuni ripari.

Nella demolizione di pareti, costruzioni, ecc..., si deve operare senza strappi, gradualmente e ad una opportuna distanza dal manufatto da abbattere.

Quando si verifica lo spostamento a vuoto, il gancio dell'autogru deve essere ancorato, in modo da evitare pericolosi sbandieramenti.

Prima di lasciare l'autogru il conducente deve, fra l'altro, alzare il braccio ed il gancio in modo da non creare ostacolo al transito, togliere la chiave dal quadro di comando per evitare il possibile azionamento da parte di terzi, inserire il freno di stazionamento, una marcia bassa ed eventualmente cunei sotto le ruote contro la possibilità di messa in moto accidentale.

Quando si deve tenere la benna sollevata per lavori di manutenzione o per altre cause, evitarne l'accidentale abbassamento mediante puntelli di sicurezza od apposito ancoraggio.

Le macchine devono essere affidate a personale adeguatamente istruito.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **CARRELLI ELEVATORI**

### **Misure di sicurezza**

Devono essere adottati dispositivi o accorgimenti per:

- Prevenire l'azionamento accidentale dei comandi;
- Assicurare nella posizione di fermo la macchina ed i suoi organi durante le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione;
- Sistemare in modo sicuro e protetto contro le sorgenti di calore e contro gli urti i recipienti di combustibili;
- Impedire la discesa libera dei carichi;
- Proteggere il posto di manovra.

I posti di lavoro devono essere di facile ed agevole accesso e opportunamente protetti qualora le particolari lavorazioni eseguite presentino rischi quali la caduta di materiali dall'alto ed il ribaltamento.

Le zone accessibili dall'operatore dalla sua posizione di guida devono essere protette contro il rischio di cesoiamento: i montanti fissi devono essere dotati di protezione realizzata con carter trasparenti o reti a maglie fitte che comunque non impedisca la visibilità.

Va esposta la targa indicante la portata massima del carrello, anche in relazione alle dimensioni delle forche utilizzate.

I carrelli elevatori devono essere dotati di lampada roto-lampeggiante.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **DUMPER E SIMILI**

### Misure di sicurezza

Deve esserne garantita la stabilità nei percorsi accidentati.

I posti di guida devono essere tali da permetterne un immediato abbandono, e comunque devono impedire che il manovratore sia facilmente sbalzato fuori.

Deve essere controllata l'efficienza dei freni, ed il mezzo impiegato deve essere munito di segnale acustico, dispositivo ottico e lampada roto-lampeggiante.

Prestare particolare attenzione nell'effettuare operazioni di carico / scarico e retromarcia, allontanando le persone che stazionano nei pressi, soprattutto quando si opera con cassoni ribaltabili.

## **GRU A TORRE**

### Misure di sicurezza

Le gru a torre fisse vanno ancorate ad un'adeguata fondazione o ai binari di scorrimento con tenaglioni.

Le gru a torre mobili scorrendo su rotaie, necessitano della sistemazione del terreno su cui posano per evitare cedimenti durante l'uso e della perfetta efficienza dei giunti delle rotaie stesse.

Il piano di scorrimento deve lasciare uno spazio di 70 cm oltre la sagoma di ingombro.

Tale spazio dovrà essere libero da materiali ed ostacoli, oppure dovrà essere delimitato con parapetto o mezzi equivalenti.

Nel caso di due o più gru scorrenti sulla stessa via di corsa ognuna deve essere munita di dispositivo anticollisione.

Le gru mobili devono risultare stabili alle sollecitazioni che derivano dai carichi o dall'azione del vento in relazione alla resistenza del terreno di posa delle rotaie, alla zavorra, ai mezzi di ammassaggio, ecc....

Quando la gru non viene utilizzata il braccio va lasciato libero di ruotare in modo che possa disporsi nella direzione del vento, riducendo così il pericolo di rovesciamento.

All'estremità dei binari vanno installati respingenti fissi (altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote) e finecorsa agenti sull'apparato motore per l'arresto automatico prima del contatto con i respingenti.

Il rischio di ribaltamento è rappresentato dal sollevamento di un carico superiore a quello ammissibile in funzione della distanza tra il gancio e la torre.

Verificare con la massima accuratezza i limitatori di sforzo o di momento che, in condizioni critiche, devono interrompere l'alimentazione elettrica del motore interessato e azionare segnalazioni ottico-acustiche.

Per impedire l'interferenza tra i bracci di due gru, che operano nello stesso cantiere, si devono montare gli apparecchi in modo che la loro distanza risulti superiore alla somma delle lunghezze dei loro bracci.

In caso contrario occorre dotare le gru di dispositivi limitatori della rotazione dei bracci durante il funzionamento oppure stabilire norme procedurali per la precedenza operativa con cartelli identificativi degli apparecchi di sollevamento e lettere ai gruisti unite a planimetria indicante le zone di possibile contatto.

## **FUNI, GANCI E CATENE**

### Misure di sicurezza

#### **FUNI**

L'imbracatura deve essere effettuata da personale esperto utilizzando funi adatte al carico.

Le sollecitazioni alle quali vengono sottoposti i tiranti dell'imbracatura variano in relazione alle variazioni di corretto equilibrio del carico (centro di gravità) e alle oscillazioni.

Con l'aumento dell'angolo al vertice la sollecitazione dei singoli tiranti aumenta progressivamente: normalmente l'angolo deve essere pari a 60 gradi e comunque mai superiore a 120 gradi.

Funi e catene devono essere protette dagli spigoli vivi utilizzando angolari paraspigoli.

Le corde in fibre vegetali o sintetiche, a differenza di quelle metalliche, sono flessibili e non presentano rischi di punture alle mani; quelle vegetali vengono danneggiate da sostanze corrosive e anche dall'umidità: pertanto oltre ad avere opportune cautele nell'impiego si deve avere cura che vengano immagazzinate in modo idoneo in ambienti asciutti e ben aerati.

Verificare sempre prima dell'uso lo stato di conservazione e di efficienza delle funi d'imbracatura.

Le funi metalliche sono composte da un'anima, metallica o di canapa e da trefoli, costituiti da vari fili elementari avvolti ad elica.

In considerazione che i fili elementari abbiano oppure non abbiano lo stesso senso di torsione dei trefoli si hanno funi ad avvolgimento parallelo o crociato: le prime sono più flessibili delle seconde, il cui uso comporta maggior logorio a causa dello sfregamento dei fili elementari.

Le funi metalliche hanno il vantaggio di una sicurezza d'esercizio perché la rottura avviene di norma gradatamente e può quindi essere evitata se viene effettuato un sistematico ed efficace controllo preventivo.



Nella scelta di una fune occorre considerare, oltre alla resistenza alla rottura, la flessione e l'usura; una fune resistente a flessione avrà trefoli sottili, una fune resistente all'usura avrà trefoli coi fili esterni elementari di grosso diametro.

Le funi e le catene nuove devono essere accompagnate dal certificato di collaudo rilasciato dal fabbricante.

Le funi metalliche vanno ingrassate affinché non si arrugginiscono per effetto dall'umidità che penetra in esse, e per lubrificare i fili e i trefoli, riducendone lo sfregamento quando la fune lavora.

L'ingrassatura serve anche a proteggere la fune dall'eventuale attacco di sostanze corrosive presenti nell'ambiente di lavoro.

L'operazione periodica di ingrassatura deve garantire la corretta spalmatura in modo da far penetrare efficacemente ed in maniera costante il grasso tra i fili.

La conservazione va fatta in magazzino asciutto, evitando che le funi siano depositate a terra.

Nello svolgimento delle funi per il reimpiego occorre evitare la formazione di nodi, che provocano la rottura dei fili quando la fune viene tesa.

I controlli periodici trimestrali previsti sulle funi a cura del datore di lavoro, devono essere effettuate da personale competente e devono venire annotati sul libretto dell'apparecchio o su di apposita scheda.

Le funi metalliche nuove devono sempre essere accompagnate dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti.

La sostituzione di una fune va in generale effettuata se il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro è maggiore di 10; se è rotto un trefolo; se l'usura dei fili elementari è superiore ad  $\frac{1}{3}$  del loro diametro iniziale; se vi è corrosione esterna od interna; se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature, ecc....

La fune nuova deve avere caratteristiche equivalenti a quella vecchia che viene sostituita.

Alcune cause caratteristiche di rottura delle funi metalliche sono: fune schiacciata da carichi pesanti, usura dei fili dovuta a sfregamenti e corrosione, sfilamento delle asole di attacco, deterioramento della fune sulle gole rovinata dalle pulegge, avvolgimento della fune su pulegge di diametro troppo piccolo.

Spesso la rottura della fune avviene immediatamente sopra il punto di fissaggio al gancio, che è molto sollecitato per i continui movimenti di oscillazione del carico, con conseguente piegamento della fune e schiacciamento dei trefoli.

La rottura della fune può avvenire anche per non aver tenuto conto dell'angolo formato dai tiranti (quanto maggiore è l'angolo da essi formato tanto minore è il carico sopportabile), oppure per non aver protetto la fune contro gli spigoli vivi del carico.

In questo caso occorre interporre un angolare protettivo od altre protezioni (stracci, legno, ecc.).

L'attacco delle funi a ganci, tamburi ecc..., può essere del tipo a manicotto, a morsetti a cuneo, ecc....

Le asole formate dalle funi e utilizzate come organi di presa sui ganci, devono essere sempre munite di redancia (rivestimento metallico della superficie interna dell'asola) per ridurre le sollecitazioni di tale superficie.

Nel caso di attacco a morsetti questi devono essere almeno tre.

Nel caso di morsetti a semplice ganascia quest'ultima deve essere posizionata sul tratto lungo della fune e la staffa sul tratto corto per tutti i morsetti.

Il primo di essi deve essere posto vicino alla redancia, il capo morto della fune deve essere fasciato, i dadi devono essere stretti nuovamente dopo l'applicazione del carico alla fune data la diminuzione che si verifica nel suo diametro.

Periodicamente, con cadenze programmate rispetto al ciclo di lavoro, controllare l'attacco in relazione al deterioramento della fune in corrispondenza dei morsetti.

## **CATENE**

Le catene possono essere calibrate e non calibrate, a maglie corte o maglie normali.

Generalmente, quelle usate negli apparecchi di sollevamento, sono calibrate e a maglie corte.

Gli anelli sono in tondino di acciaio dolce e saldato.

Le catene vengono usate al posto di funi qualora queste ultime risultino troppo rigide o siano esposte ad alte temperature; esse resistono meglio alla corrosione, all'abrasione ed all'umidità.

Le catene, essendo sottoposte normalmente a condizioni piuttosto gravose di esercizio, vanno utilizzate precauzionalmente ad una portata inferiore alla massima ammissibile.

Le catene nuove devono essere accompagnate dal certificato di collaudo rilasciato dal fabbricante.

Qualora si utilizzino delle catene occorre osservare diverse misure di sicurezza.

Per diminuire l'usura le catene vanno pulite frequentemente con liquidi non corrosivi e lubrificate.

Le catene non vanno fatte strisciare, non vanno sottoposte a strappi soprattutto sotto carico, non vanno schiacciate e non devono essere disposte in modo che si formino nodi.

Gli anelli non devono sovrapporsi quando la catena si distende sotto sforzo.

Dovendo restare inattive per un certo tempo le catene vanno pulite, lubrificate e conservate in luogo idoneo, meglio se in apposite rastrelliere contrassegnate con le caratteristiche di portata delle catene stesse.

Anche per le catene, come per le funi, vanno eseguiti controlli trimestrali a cura del datore di lavoro, effettuati da personale competente e annotati sul libretto dell'apparecchio o su un'apposita scheda.

Le catene nuove devono sempre essere accompagnate dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti.

La sostituzione dell'intera catena è necessaria quando si verifica un allungamento superiore al 5% delle maglie o

dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, o quando la catena risulti deformata o deteriorata.

Le catene possono rompersi per indebolimento del metallo incrudito a causa di urti, sovraccarichi, riscaldamento a temperatura elevata, ecc...; oppure per eccessiva usura degli anelli, deterioramento od ossidazione delle saldature del tondino delle maglie, contatto ripetuto con spigoli vivi non protetti e snervamento del materiale per sollecitazioni eccessive.

### **GANCI**

I ganci devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco oppure essere conformati in modo da impedire lo sganciamento degli organi di presa in caso di contatti accidentali o vibrazioni.

Per i ganci di tipo anticoccante il dispositivo di chiusura dell'imbocco può essere usato solo nel caso di sospensione rigida del carico.

Tale dispositivo deve essere fissato esclusivamente per mezzo di un collare o dell'apposita sede ricavata durante la fabbricazione del gancio.

Il dispositivo di chiusura può essere a molla, a manicotto o manuale con posizione di chiusura assicurata da blocco meccanico.

I ganci con dispositivo a contrappeso e a manicotto non si devono utilizzare quando vi è pericolo di incrostazione degli organi di scorrimento.

Durante l'utilizzo i ganci possono subire incrudimento, logoramenti, deformazioni ed incrinature.

Occorre effettuare periodici controlli sullo stato di efficienza del gancio e del dispositivo di chiusura dell'imbocco.

Sui ganci deve essere segnata, in rilievo o incisa, la portata massima ammissibile.

I ganci nuovi devono sempre essere accompagnati dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **AUTOBETONIERE**

### **Misure di sicurezza**

I rulli e gli anelli di rotolamento che sono situati ad altezza inferiore a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta.

Quando la zona di ispezione in corrispondenza della bocca del tamburo è priva di piattaforma, l'ultimo gradino della scala di accesso deve avere la superficie piana realizzata con grigliato metallico o lamiera traforata.

Le parti laterali dei bracci della benna di caricamento, nella zona di movimento, non devono essere soggetti a cesoiamento e schiacciamento relativi alle parti della macchina.

Gli impianti oleodinamici devono essere provvisti di valvole di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressione contro i sovraccarichi dinamici pericolosi.

Le tubazioni flessibili vanno adeguatamente protette dal danneggiamento meccanico, e devono riportare stampigliata l'indicazione della classe di esercizio; qualora le tubazioni in oggetto azionino i bracci di sollevamento devono essere provviste di valvole limitatrici di deflusso atte a limitare la velocità del braccio in caso di rottura delle tubazioni.

Le autobetoniere devono essere dotate di lampada roto-lampeggiante.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **BETONIERE**

### **Misure di sicurezza**

Le betoniere utilizzate più comunemente nei cantieri edili sono quelle a bicchiere e a inversione di marcia.

Il posto di manovra deve consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti delle quali si determina il movimento.

Gli organi di comando devono essere, oltre che facilmente raggiungibili, anche agevolmente azionabili: se conformati a leva devono essere provvisti di dispositivo di blocco meccanico o elettromeccanico nella posizione 0.

Le pulsantiere devono avere i comandi incassati o protetti da anello rigido solidale alla pulsantiera stessa.

Gli organi di comando a leva o a pulsante per il movimento della benna di caricamento devono essere del tipo a uomo presente e provvisti di ritorno automatico nella posizione di arresto.

Tutte le parti in movimento e gli organi di trasmissione del moto, le pulegge, le cinghie, i volani, gli ingranaggi ed in particolare i denti della corona dentata applicata alla vasca ed il pignone che trasmette la rotazione del motore alla vasca devono essere protetti contro il contatto accidentale, mediante l'applicazione di idonee protezioni.

L'impianto elettrico ad equipaggiamento delle betoniere deve possedere, in relazione all'ambiente in cui è installato,

i necessari requisiti di idoneità (grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti non inferiore a IP44 secondo la classificazione CEI-UNEL oppure IP55, se gli stessi siano soggetti a getti d'acqua in pressione). I residui metallici delle apparecchiature elettriche e le parti metalliche che possono, per difetto di isolamento, trovarsi in tensione, devono essere munite di collegamento elettrico di terra coordinato con le protezioni adottate. La stabilità al ribaltamento delle betoniere deve essere opportunamente verificata e certificata dal costruttore. Se le betoniere sono dislocate nelle vicinanze di opere in costruzione o nel raggio di azione di mezzi di sollevamento per cui potrebbe esserci rischio di caduta o investimento di materiali dall'alto, devono essere idoneamente difese con robusti impalcati sovrastanti le postazioni di lavoro e alte da terra non più di metri 3.

## **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **MACCHINE OPERATRICI E DI MOVIMENTO TERRA**

### Misure di sicurezza

#### *Protezione posti di manovra*

Le macchine operatrici devono essere adeguatamente utilizzate per le caratteristiche e per le funzioni cui sono destinate.

I posti di manovra devono essere predisposti in modo da garantire un'adeguata protezione onde evitare il rischio di investimento di materiali, schiacciamento e ribaltamento del mezzo e contatto con gli organi lavoratori.

#### *Comandi*

I comandi devono riportare chiara indicazione delle funzioni svolte ed essere conformati o protetti in modo tale da evitare i pericoli di azionamento accidentale.

#### *Rischi generici*

In relazione a particolari rischi quali polveri, rumori, vibrazioni, gas di scarico, ecc... devono essere adottate idonee attrezzature ed approntate difese tali da garantire l'incolumità dell'operatore e/o degli altri lavoratori.

Di rilevante importanza è anche lo scrupoloso mantenimento dello stato di efficienza delle macchine nonché l'accertamento della idoneità fisica delle persone alla guida.

Le macchine operatrici e di movimento a terra devono essere dotate di lampada roto-lampeggiante.

## **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **MACCHINE PIEGATRICI E CESOIE**

### Misure di sicurezza

#### *Lame della cesoia*

Le lame della cesoia devono essere protette da contatti accidentali.

Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco che fermi la macchina quando vengono rimosse, e non ne permetta l'avviamento fino a quando non sono riapplicate.

#### *Organi di comando*

Gli organi di comando vanno adeguatamente protetti da avviamenti accidentali dovuti a contatti casuali o caduta di materiali in lavorazione.

Particolare attenzione deve essere posta per quelle macchine che con un unico comando azionano sia la parte per la piegatura che quella per il taglio.

Quando viene utilizzata per la piegatura, la cesoia deve essere segregata con l'apposita protezione.

#### *Organi di piegatura*

L'organo di forma variabile a seconda del tipo di macchina non deve presentare il rischio di cesoiamento o schiacciamento tra la parte rotante e le parti fisse della macchina.

Quando la parte rotante è costituita da un braccio mobile, quest'ultimo non deve sporgere dal piano di lavoro.

## **PONTEGGI METALLICI**

### Misure di sicurezza durante il montaggio e lo smontaggio

Il montaggio e lo smontaggio deve essere eseguito da personale esperto che, guidato dal capocantiere, realizzi il ponteggio secondo le norme di buona tecnica e le indicazioni del costruttore.

Quando il ponteggio è allestito al di fuori degli schemi tipo o di altezza superiore a 20 metri o è corredato di teli o tabelloni pubblicitari deve essere realizzato secondo la relazione di calcolo predisposta da un ingegnere o da un architetto abilitato.

Analoga relazione di calcolo deve essere predisposta qualora il ponteggio venga allestito con materiali misti verticalmente.

Gli elementi di ponteggio devono essere accuratamente controllati prima del loro impiego allo scopo di eliminare quelli deformati, rotti o corrosi.

Gli addetti al montaggio e allo smontaggio devono usare cinture di sicurezza agganciate a punto sicuro e munite di doppio moschettone per garantire il costante vincolo dell'operatore.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **TRABATTELLI**

### Misure di sicurezza

Verificare gli ancoraggi, effettuare i controlli di verticalità e di orizzontalità.

Deve essere sempre garantita:

- La presenza di blocchi per le ruote , realizzata con cunei sui due lati o idonei fermaruote;
- La stabilità mediante adeguato rapporto tra larghezza e altezza;
- Adeguato sostegno per l'intavolato;
- Accesso sicuro all'impalcato realizzato con scala a mano solidamente assicurata contro lo slittamento.

## **SCALE**

### Misure di sicurezza

I pioli devono essere incastrati nei montanti.

Sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti ecc..., devono essere assolutamente prevenuti con legature, listelli ecc....

Se non è possibile adottare le sopracitate misure le scale devono essere trattenute al piede da altro lavoratore.

L'inclinazione ideale corrisponde ad un "piede" di 1/4 dell'altezza e i montanti devono sporgere almeno di 1 m. oltre il piano di sbarco.

Le scale doppie non devono oltrepassare l'altezza di 5 m. e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite prestabilito di sicurezza.

I pioli devono essere posti su entrambi i lati.

Le scale vanno poste al riparo dalle intemperie e evitare l'ossidazione e il deterioramento applicandovi vernici protettive.

## **COMANDI MACCHINE**

### Misure di sicurezza

I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire operazioni sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali.

## **IMPIANTO ELETTRICO MACCHINE**

### Misure di sicurezza

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.

Le macchine elettriche devono avere l'interruttore di comando e il collegamento all'impianto di terra.

## **SEGHE CIRCOLARI**

### Misure di sicurezza

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- di una solida cuffia regolabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
- di un coltello divisore in acciaio, quando la macchina viene usata per segare tavolame in lungo, applicata posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 mm. dalla dentatura;
- di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto il piano di lavoro in modo da impedire contatti accidentali.

Quando per particolari esigenze tecniche non è possibile adottare una cuffia regolabile, si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate.

## **SCALE FISSE A GRADINI**

### Misure di sicurezza

#### *Scale fisse a gradini*

Le scale fisse a gradini devono avere i seguenti requisiti:

- garantire la rapidità di spostamento in sicurezza delle persone;
- resistere ai carichi massimi derivanti da affollamenti in casi di emergenza;
- essere provviste, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente e se delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano;
- avere gradini con "pedata ed alzata" dimensionate correttamente e larghezza adeguata alle esigenze di transito;
- essere bene illuminate;
- l'inclinazione delle scale non deve essere superiore ai 45 gradi rispetto al piano orizzontale;
- quando la scala è installata sopra una zona in cui è da evitare la caduta di sporcizia o di liquidi o di materiali in genere si deve provvedere ad installare idonea protezione o ad impedire il passaggio nella zona di pericolo;
- è consigliabile che la luce in altezza non superi i 6 m. Se è necessario coprire una luce maggiore, si deve realizzare una scala a più rampe con piattaforme intermedie;
- I gradini non devono essere sdruciolevoli.

#### *Scale fisse a pioli*

Le scale fisse a pioli devono avere i seguenti requisiti:

- Le scale di altezza superiore a 5 m. e inclinazione superiore a 75 gradi devono essere provviste, a partire da m. 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione;
- L'ampiezza delle maglie o delle aperture della gabbia metallica deve essere tale da impedire la caduta accidentale delle persone verso l'esterno; è bene inoltre che la gabbia venga prolungata di almeno 1 m. al di sopra del piano di sbarco superiore per assicurare una efficiente protezione anticaduta;
- I pioli devono distare almeno 15 cm dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata;
- La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questa più di 60 cm;
- All'interno della gabbia non devono esservi condutture, tubazioni o sporgenze;
- Evitare l'installazione nelle zone di transito di automezzi e veicoli in genere ed in prossimità di linee elettriche.

#### *Scale a mano*

Le scale a mano devono avere i seguenti requisiti:

- Devono essere costruite con materiali adatti alle condizioni di impiego e essere sufficientemente resistenti nei singoli elementi e nell'insieme;
- Se in legno, devono avere i pioli fissati mediante incastro ai montanti, i quali devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi (nelle scale superiori a 4 m. va applicato anche un tirante intermedio);
- Essere munite di dispositivi antisdruciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
- Essere munite di ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario assicurarne la stabilità;
- Di norma la lunghezza non deve superare i 5 m, ma può arrivare fino a 8 m. In questo caso occorre un rompitratta intermedio. Nei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, i montanti devono, in generale, sporgere di almeno 1 m oltre il piano di accesso;

Modalità d'uso:

- Controllare periodicamente lo stato di manutenzione di tutte le parti della scala (per quelle in legno usare vernici trasparenti e non opache, per non coprire eventuali rotture o deterioramenti);
- Evitare l'uso di scale metalliche in vicinanza di linee elettriche od altri elementi sotto tensione;
- L'inclinazione della scala: per scale fino a circa 8 m, il piede (cioè la distanza orizzontale della base della scala dalla

verticale del punto di appoggio) deve risultare pari a circa 1/4 dell'altezza del punto di appoggio (angolo di 75 gradi tra scala e terreno);

- Prima di salire sulla scala assicurarsi che il terreno offra sufficiente resistenza, altrimenti appoggiare la scala su un tavolone di ripartizione.

Qualora si utilizzino impalcati evitare che i due piedi della scala poggino su una sola tavola ricorrendo eventualmente anche ad una tavola di ripartizione;

- Non appoggiare le estremità superiori dei montanti su pareti scivolose e vetrate e non sistemare la scala in corrispondenza di porte, a meno di adottare particolari precauzioni;
- Per evitare possibilità d'inciampo curare che il piolo dell'estremità superiore della scala sia allo stesso livello del piano servito;
- Sulla scala deve essere presente una sola persona per volta, che non deve trasportare carichi ingombranti o di peso eccessivo, sia per evitare perdita di equilibrio e cadute, sia perché le scale sono calcolate per sopportare un determinato carico massimo (di norma 120 kg).
- Nel trasporto a spalla tenere la scala con la parte anteriore inclinata verso l'alto specie quando la visuale è parziale (per esempio prima di svoltare a un angolo di un fabbricato) per evitare di colpire chiunque si trovi o transiti dall'altro lato.

Le scale ad elementi innestabili devono corrispondere ai seguenti requisiti e modalità d'uso:

- La lunghezza delle scale in opera non deve superare i 15 m. 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 m. devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- Durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala;
- Le estremità inferiori dei montanti devono essere dotate di dispositivi antisdrucciolevoli.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m. e devono essere provviste di catena o altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite prestabilito di sicurezza.

#### *Scale in muratura*

Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede, fissati rigidamente a strutture resistenti. Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura a protezione contro la caduta di materiali. Sulle rampe delle scale in costruzione prive di gradini e non sbarrate devono esservi fissate tavole larghe minimo 60 cm. con listelli trasversali di legno reciprocamente distanti non più di 40 cm.

## **PONTEGGI**

Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m., devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

L'impiego di ponteggi metallici fissi è soggetto ad apposita autorizzazione ministeriale.

L'autorizzazione comporta, tra l'altro, l'approvazione di schemi tipo per ponteggi di altezza inferiore a 20 m. e di istruzioni di calcolo per ponteggi di altezza superiore.

In azienda, oltre alla copia integrale dell'autorizzazione, deve essere tenuta copia della relazione tecnica fornita dal costruttore del ponteggio, che contiene, fra l'altro, le istruzioni di montaggio, di impiego e di smontaggio.

Per un corretto impiego dei ponteggi occorre quindi attenersi agli schemi tipo ed alle istruzioni suddette.

In particolare durante l'impiego si dovrà osservare che:

Gli elementi di tavolato, se in legno, abbiano sezione non inferiore a 5 x 20cm. e 4 x 30cm. e che gli intavolati siano ben accostati tra loro;

Le tavole non presentino parti a sbalzo e le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.

I ponteggi siano provvisti, su ciascun lato aperto, di un parapetto composto da un corrente superiore, da una tavola o corrente intermedio e da una tavola fermapiede;

Il bordo superiore del corrente più alto deve essere posto a non meno di 1 m. dal piano dell'impalcatura e la tavola fermapiede deve avere altezza non inferiore a 20 cm.

Il bordo inferiore deve essere a contatto dell'impalcato.

Per "parapetto normale" si intende un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:

Sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;

Abbia un'altezza utile di almeno un metro;

Sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto circa a metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;

Sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Il "parapetto normale" è prescritto per:

Aperture esistenti nel suolo o nel pavimento;

Aperture nelle pareti nelle quali può passare una persona e con dislivello superiore di 1 m. (in mancanza di solida barriera);

Lati aperti di scale fisse a gradini.

Per "parapetto normale con arresto al piede" si intende un parapetto normale completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 cm.

Gli impalcati e i ponti di servizio, le passerelle, le andatoie alte più di 2 m. devono essere protetti con una "tavola fermapiède alta non meno di 20 cm., messa di costa ed aderente al tavolato".

La funzione dell'"arresto al piede" e della "tavola fermapiède" è duplice: sia di ridurre la possibilità di caduta dall'alto di oggetti, attrezzi, ecc..., sfuggiti di mano a persone o urtate durante il transito su impalcati, passerelle, scale, ecc..., sia di evitare la caduta di persone dall'alto per esempio a seguito scivolamento, attraverso la luce di circa 0,6 m. esistente tra il piano di calpestio e il corrente intermedio del parapetto.

Qualsiasi altra protezione come muri, balaustre, ringhiere o simili che offra analoghe condizioni di sicurezza durante la caduta è considerata equivalente ai parapetti.

Per impedire la caduta di materiali attraverso il parapetto, questo può essere chiuso con una rete metallica.

## **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **ESCAVATORI MECCANICI**

### Misure di sicurezza

Gli escavatori possono presentare pericoli di investimento e contatto da parte della benna, e del braccio e il pericolo di cesoiamento tra la base fissa dell'escavatore e la cabina, quando questa ruota.

E' vietata la presenza di persone in tutta la zona di azione dell'escavatore quando la benna si apre direttamente su autocarri, i conducenti devono allontanarsi dal mezzo.

Per evitare il rovesciamento del braccio sul posto di manovra, il suo brandeggio deve essere limitato all'escursione superiore.

Il posto di manovra deve essere protetto con una solida tettoia o ripari contro la caduta di materiali di scavo.

Qualora le macchine abbiano bracci articolati il posto di manovra deve risultare protetto contro il cesoiamento.

Gli escavatori meccanici devono essere dotati di lampada roto-lampeggiante.

## **IMPASTATRICI**

### Misure di sicurezza

Il pericolo da prevenire è costituito dalle parti rotanti (viti o palette).

Sulla imboccatura di riempimento deve essere applicato un dispositivo fine corsa che arresti la macchina alla sua rimozione oppure deve essere installata una griglia che può essere rimossa esclusivamente con l'uso di un attrezzo.

## **PISTOLE FISSACHIODI**

### Rischi connessi

L'uso di tali pistole può causare:

- Partenze accidentali di colpi;
- Passaggio di punte oltre il bersaglio;
- Rimbalzo di punte;
- Proiezioni di frammenti del materiale contro cui si spara.

### Misure di sicurezza

Le norme di prevenzione da adottare sono le seguenti:

Le pistole devono sempre essere in perfetta efficienza ed essere affidate a persone adeguatamente addestrate al loro impiego;

Durante il tiro, la pistola deve essere munita di schermo normale od opportunamente sagomato a seconda della superficie su cui si spara, con lo scopo di trattenere le punte od i loro frammenti, in caso di deviazione dalla traiettoria

prestabilita o di rimbalzo dalla parte colpita;

Deve essere effettuata una oculata scelta delle punte e delle cartucce;

Fino all'atto dello sparo la pistola deve essere tenuta in posizione di "sicura" e non deve essere lasciata carica; Si deve evitare il tiro contro materiali che presentino il pericolo di rimbalzo di schegge o della punta; controstrutture perforabili; contro pareti di calcestruzzo o muratura, in prossimità di spigoli; su elementi di ferro, a meno di 1 cm. dal bordo; attraverso aperture o fori che possono far deviare la punta; su punti che distino meno di 5 cm. da quelli in cui il materiale si presenta fessurato o è stata già sparata un'altra punta, non penetrata o frantumata;

Il tiro è vietato ove sussiste pericolo di esplosione od incendio;

Gli addetti devono fare uso di occhiali con schermi laterali e casco di protezione.

## **COMPRESSORI D'ARIA**

### Misure di sicurezza

Per evitare scoppi dovuti ad eccesso di pressione, i compressori devono essere muniti di valvola di sicurezza tarata alla pressione massima di esercizio.

Le esplosioni dovute a gas o vapori combustibili (aspirati con l'aria o sviluppati internamente dai lubrificanti o dai depositi carbonici) possono essere evitate adottando una presa d'aria, applicata lontano da tubazioni o serbatoi di gas, benzine, ecc... e munita di filtro per polveri, fuliggine, ecc....

Si devono evitare l'eccesso di lubrificazione e le perdite; le apparecchiature devono essere sottoposte ad una regolare manutenzione.

I serbatoi devono essere dotati di manometro e di uno spurgo applicato inferiormente sul fondo.

Per eliminare l'eventuale presenza di acqua o di olio nell'aria che esce dal compressore occorre applicare un separatore a filtro di trattenuta; in ambienti chiusi e buona norma applicare anche un filtro per l'ossido di carbonio.

In cantiere vanno preferibilmente utilizzati compressori e martelli silenziosi.

## **PULISCI TAVOLE**

### Misure di sicurezza

Va predisposta la protezione dagli organi in movimento nella zona di introduzione del materiale da pulire.

I carter laterali di protezione delle parti interne non devono essere rimossi durante l'uso della macchina.

L'interruttore di accensione deve essere facilmente accessibile per consentire l'azionamento in caso di emergenza.

## **TRAPANI**

### Misure di sicurezza

Osservare una particolare cautela quando il materiale da perforare deve essere tenuto con la mano.

Vanno utilizzate mascherine o morsetti.

Deve essere evitato il contatto delle parti rotanti con gli indumenti e i capelli.

Nei trapani portatili è importante impugnare l'attrezzo in modo che il centro della mano venga a trovarsi sull'asse dell'utensile, per un miglior rendimento e per una minore rottura della punta dovuta alla flessione.

Le punte devono essere sempre affilate con angoli di taglio identici sulle due facce, e devono essere sempre scelte tra quelle più adatte all'utilizzo cui sono destinate.

## **ASPETTI GENERALI DEI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI**

### Norme e principi

I lavoratori, sul luogo di lavoro, devono essere adeguatamente protetti con adeguati mezzi di protezione contro agenti ed effetti nocivi all'igiene, alla salute e alla loro incolumità fisica.

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni e operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione.

I mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, e essere mantenuti in buono stato di conservazione".

Il lavoratore è obbligato a servirsi dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione nei casi in cui non sono possibili misure di sicurezza collettive.

Occorre comunque dare priorità all'intervento tecnico sugli impianti e sull'organizzazione, in modo da ridurre il più possibile il ricorso ai mezzi protettivi, che sono un mezzo di protezione complementare.

Prima dell'utilizzo è necessario istruire i lavoratori circa i limiti di impiego ed il corretto modo di usare i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, tenendo anche presente le istruzioni dei fabbricanti.

I mezzi personali di protezione vanno custoditi in luogo adatto e accessibile, e mantenuti in condizioni di perfetta



efficienza

I mezzi personali di protezione devono avere i necessari requisiti di resistenza e devono:

- Essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;
- Essere adeguati per taglia, per foggia e per colorazione;
- Garantire una buona traspirazione;
- Essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere;
- Proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

## **FATTORI DI RISCHIO E PARTI DEL CORPO DA PROTEGGERE**

### Rischi

Elenco di attività nelle quali è più frequente la necessità di utilizzare mezzi di protezione individuale:

#### *1. Protezione del capo (protezione del cranio)*

Elmetti di protezione

- Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione;
- Lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie e laminatoi, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche;
- Lavori in fossati trincee, pozzi e gallerie di miniera;
- Lavori in terra e in roccia;
- Lavori in miniere sotterranee, miniere a cielo aperto e lavori di spostamento di ammassi di sterile;
- Uso di estrattori di bulloni;
- Brillatura mine;
- Lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.

#### *2. Protezione del piede*

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile

- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali;
- Lavori su impalcature;
- Demolizione di rustici;
- Lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature;
- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito;
- Lavori sui tetti;

Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile

- Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie e impianti elettrici;
- Costruzione di forni, installazione di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché, montaggio di costruzioni metalliche;
- Lavori di trasformazione e di manutenzione;
- Lavori in cave di pietra, miniere a cielo aperto e rimozione in discarica;
- Lavorazione e finitura di pietre;
- Movimentazione e stoccaggio.

Scarpe di sicurezza con tacco o con suola continua e con intersuola imperforabile

- Lavori sui tetti.

Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante

- Attività su e con masse molto fredde o ardenti.

Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido

- In caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.

#### *3. Protezione degli occhi e del volto*

Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione

- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura;
- Lavori di mortasatura e di scalpellatura;
- Lavorazione e finitura di pietre;
- Uso di estrattori di bulloni;
- Impiego di macchine asportatrucciolli durante la lavorazione di materiali che producono trucioli corti;
- Operazioni di sabbiatura;
- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi;
- Impiego di pompe a getto liquido;
- Lavori che comportano esposizione al calore radiante.

#### *4. Protezione delle vie respiratorie*

##### Autorespiratori

- Lavori in contenitori, in vani ristretti, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno;
- Lavori in pozzetti, canali ed altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria.

#### *5. Protezione dell'udito*

##### Otoprotettori

- Battitura di pali e costipazione del terreno;
- Lavori a contatto con il legname.

#### *6. Protezione del tronco, delle braccia e delle mani*

##### Indumenti protettivi

- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi;
- Lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore;
- Lavorazione di vetri piani;
- Lavori di sabbiatura.

##### Indumenti protettivi difficilmente infiammabili

- Lavori di saldatura in ambienti ristretti.

##### Grembiuli di cuoio

- Saldatura.

##### Guanti

- Saldatura.
- Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine;
- Manipolazione a cielo aperto di prodotti acidi e alcalini.

#### *7. Indumenti di protezione contro le intemperie*

- Lavori edili all'aperto con clima piovoso e freddo.

#### *8. Indumenti fosforescenti*

- Lavori in cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori.

#### *9. Attrezzature di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza)*

- Lavori su impalcature;
- Montaggio di elementi prefabbricati;
- Lavori su piloni.

#### *10. Attacco di sicurezza con corda*

- Posti di lavoro in cabine sopraelevate di gru;
- Posti di lavoro in cabine di manovra sopraelevate di transelevatori;
- Posti di lavoro sopraelevati su torri di trivellazione;
- Lavori in pozzi e in fogne.

#### *11. Protezione dell'epidermide*

- Manipolazione di emulsioni.

Ricordarsi che quando i rischi lavorativi non possono essere eliminati utilizzando mezzi tecnici o misure di protezione collettiva con i quali intervenire su macchine, impianti o processo produttivo, allora, e solo allora, è necessario ricorrere all'uso di mezzi di protezione individuali.

Rischi Fisici - Meccanici: Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello.

Rischi Fisici - Termici: Calore, Freddo.

Rischi Chimici - Aerosol - Liquidi - Gas - Vapori: polveri, fumi, immersioni, getti, schizzi.

Rischi Biologici: Batterie patogene, Virus patogeni, Funghi produttori di micosi, Antigeni biologici non microbici.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **PROTEZIONE DEL CAPO**

### Misure di sicurezza

L'elmetto o casco di protezione è costituito da un copricapo di materiale rigido, resistente agli urti e leggero. Il casco deve proteggere appropriatamente il capo da specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto, per contatti con elementi comunque pericolosi o per prolungata esposizione ai raggi del sole.

Nella scelta di un elmetto protettivo si deve verificare che:

- il materiale con cui è confezionato l'elmetto sia rigido, ma sufficientemente elastico per poter "assorbire" il colpo senza spezzarsi; per aumentare la resistenza all'urto e l'elasticità dell'elmetto, sono preferibili quelli con calotta rinforzata da nervature.

Per evitare il contatto diretto della calotta dell'elmetto con la testa, occorre una bardatura di sostegno fermamente

ancorata alla calotta stessa che, deformandosi sotto l'impatto di un oggetto, attutisce e assorbe il colpo attenuandone gli effetti;

La bardatura deve essere confezionata in materiale sintetico non putrescibile, che al contatto con la pelle non provochi irritazione;

La forma deve garantire l'adattamento alla testa, l'aerazione, la facilità di manutenzione;

I materiali costruttivi devono essere di qualità, incombustibili e resistenti al fuoco e agli aggressivi industriali.

L'attrezzatura deve essere mantenuta in buono stato, regolarmente controllata e sostituita a tempo debito, osservando sempre le norme d'uso prescritte dal fabbricante.

## **PROTEZIONE DEGLI OCCHI**

### Misure di sicurezza

I lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezioni di schegge o di materiali roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati.

Una corretta utilizzazione dei mezzi protettivi oculari richiede, in generale, la supervisione di un oculista per valutare le caratteristiche ottiche anche in funzione delle condizioni dell'apparato visivo del singolo operatore.

Gli occhiali con funzione protettiva generica servono prevalentemente contro proiezioni di schegge e particelle solide. In essi si distinguono:

- Telaio o montatura che non deve provocare fastidio od affaticamento, e deve essere resistente agli urti, al calore e agli agenti chimici;
- Vetri di sicurezza contro schegge o corpuscoli eventuali;
- Eventuali ripari laterali;
- Il campo visivo offerto dalle lenti deve essere il massimo possibile;
- Altre caratteristiche quali spigoli e bordi arrotondati, lenti e montature antiriverbero.

Particolare attenzione va fatta alla qualità delle lenti che devono essere esenti da difetti. Le persone con difetti visivi, devono essere dotate di occhiali di sicurezza con lenti graduate, secondo ricetta oculistica.

Gli occhiali contro radiazioni luminose hanno lo scopo di proteggere la vista dei lavoratori a intense radiazioni luminose. In caso di irradiazione termica la montatura non deve essere di materiali che possono deformarsi.

Per la saldatura autogena sono disponibili occhiali con vetri ribaltabili posti davanti a lenti di sicurezza non colorate; durante la martellatura della scoria i vetri inattinici vengono sollevati senza pregiudizio per la protezione degli occhi. La protezione del saldatore è ottenuta proprio con questi speciali vetri filtranti (inattinici).

Gli occhiali servono contro spruzzi di liquidi pericolosi.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **PROTEZIONE DEL VISO**

### Rischi connessi

Lo schermo facciale serve a proteggere l'operatore contro la proiezione di particelle che possono provenire da lavorazioni di metalli.

Per maggior sicurezza, oltre lo schermo, si possono usare anche gli occhiali.

Quando sussiste il rischio di spruzzi di sostanze aggressive sul viso e sul collo deve essere usato un cappuccio; per una maggior protezione il cappuccio deve essere usato in abbinamento ad un indumento protettivo del corpo.

Il cappuccio protettivo deve:

- Essere confezionato con materiale resistente all'azione corrosiva della sostanza da cui ci si vuole proteggere;
- Essere confezionato in modo da proteggere il viso, il collo e la nuca, scendendo fino alle spalle;
- Essere opportunamente aerato contro l'appannamento;
- Avere una finestrella trasparente in materiale trasparente, non deformabile che non tenda a diventare opaco. La finestrella dovrà essere di dimensioni tali da non limitare eccessivamente la visuale laterale e i bordi debbono risultare perfettamente sigillati

ì

## **PROTEZIONE DELL'UDITO**

### Misure di sicurezza

Il rumore è spesso presente nei cantieri per il funzionamento contemporaneo di varie macchine o per lavorazioni particolari.

In considerazione del fatto che la protezione dal rumore offerta dai presidi in uso non è completa e che sono presenti

effetti collaterali, è opportuno prevederne un uso limitato, privilegiando il ricambio degli operatori nelle postazioni a rischio e favorendo l'intervento tecnico di riduzione della rumorosità.

I mezzi personali di protezione più comunemente usati sono le cuffie e gli inserti o tappi: a seconda delle loro caratteristiche questi protettori hanno un diverso grado di attenuazione della rumorosità e quindi la scelta del mezzo di protezione deve essere rapportata al rumore presente nonché, alla sua frequenza.

In presenza di rumori elevati le cuffie sono le migliori protezioni da usare anche se pesanti e ingombranti, la compressione sulle orecchie risulta spesso fastidiosa, sono mal tollerate in ambiente caldo perché, provocano surriscaldamento dei padiglioni auricolari, isolano l'individuo dall'ambiente esterno: non sono quindi adatte per un uso prolungato.

Gli inserti o tappi danno una attenuazione del rumore inferiore rispetto alle cuffie.

A differenza delle cuffie danno un limitato surriscaldamento dell'orecchio e un minore isolamento dell'individuo dall'ambiente esterno, possono essere quindi portati più a lungo.

Possono presentare però alcuni inconvenienti, quali irritazioni o processi infettivi.

Il livello di esposizione non deve essere superiore ai 90 dBA.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI**

### **Misure di sicurezza**

Nei lavori edili vanno evitate le ferite dovute a tagli, le punture e le abrasioni che possono dare luogo a infezioni.

E' necessario, quindi, utilizzare guanti robusti, in tela o cuoio, muniti di rinforzi, nei lavori di carico, scarico, accatastamento dei materiali, nella lavorazione di ferri per cemento armato, nei lavori di carpenteria, nella manipolazione di laterizi o lamiere ecc.

Qualora vengano utilizzate sostanze di natura chimica (allergizzanti, irritanti o corrosive), è opportuno invece fare uso di guanti di adatto materiale plastico.

I guanti devono altresì essere impermeabili, pur garantendo una buona traspirazione cutanea.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI**

### **Rischi connessi**

I lavoratori possono venire a contatto con pavimentazioni, percorsi, ostacoli ecc... in condizioni assai svariate, a volte anche in concomitanti condizioni climatiche atmosferiche non confortevoli.

Insiste anche il rischio di caduta di materiali dall'alto.

### **Misure di sicurezza**

E' necessario utilizzare calzature a sfilamento rapido adeguate alle tipologie lavorative, non eccessivamente pesanti, che garantiscano un sicuro contatto con il suolo e una buona traspirazione.

A seconda dei lavori devono quindi i lavoratori devono utilizzare stivali, scarpe con estremità rinforzate da puntali d'acciaio incorporati, con soletta interna impermeabile in lamella d'acciaio inossidabile o calzature con suola in corda o gomma morbida per lavorazioni su coperture a falda inclinata.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **PROTEZIONE DEL CORPO**

### **Misure di sicurezza**

Quando è necessario proteggere talune parti del corpo contro rischi particolari, i lavoratori devono avere a disposizione idonei mezzi di difesa, quali schermi adeguati, grembiuli, pettorali, gambali o uose.

Queste protezioni devono essere impermeabili e resistenti, isolate termicamente e incombustibili, ergonomiche e di forma attillata.

Non sono ammessi sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamento capaci di costituire pericolo per l'incolumità dei lavoratori: quindi non devono essere portate sciarpe e cravatte (che possono impigliarsi negli organi

in movimento delle macchine), le maniche devono essere sempre ben strette e allacciate, non si devono indossare bracciali, anelli e orologi, le calzature (con suola antisdrucciolo e basse) devono sempre essere calzate, i calzoni non devono essere troppo lunghi, gli indumenti devono essere puliti e mai insudiciati da sostanze infiammabili quali grasso, olio, benzina, vernici, solventi ecc....

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE**

### **Misure di sicurezza**

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

L'idoneità dell'apparecchiatura è data dall'essere ergonomica, di massa ridotta, di semplice utilizzazione, ininfiammabile, di facile manutenzione e disinfezione, resistente agli aggressivi industriali.

Deve, inoltre, essere sempre mantenuta in buono stato, regolarmente controllata e utilizzata osservando i limiti d'impiego prescritti, con sostituzione a tempo debito.

Il respiratore antipolvere è composto da due parti: il facciale e il filtro.

Il facciale è formato da una mascherina di gomma, sagomata in modo da racchiudere la bocca ed il naso dell'operatore. Sulla parte anteriore è montato un filtro destinato a trattenere la polvere. Esistono vari tipi di filtri: per polveri grossolane, fini ed ultrafini, per fumi e nebbie (p.e. vernici polverizzare, ecc.). A seconda dei casi il materiale filtrante può essere una spugna di gomma (estraibile e lavabile con acqua) un feltro, carta spugnosa, ovatta, ecc....

I respiratori antipolvere devono avere le seguenti caratteristiche:

- Il facciale deve essere conformato in modo da aderire al viso perfettamente
- Il filtro non deve opporre eccessiva resistenza al passaggio dell'aria; con l'uso i filtri tendono ad intasarsi per la polvere trattenuta: occorrerà perciò soffiarli con aria compressa o sostituirli.
- Le valvole di scarico dell'aria espirata (nei respiratori sprovvisti di valvole l'aria espirata umida bagna il filtro che si satura di polvere) devono funzionare perfettamente e consentire la facile ispezionabilità;
- La bardatura deve consentire l'agevole regolazione per un corretto fissaggio del respiratore sul viso dell'operatore.

### **NORME DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **CINTURE DI SICUREZZA**

### **Misure di sicurezza**

Le cinture di sicurezza devono avere caratteristiche specifiche in relazione all'operazione da eseguire e al rischio che la contraddistingue.

I suoi elementi costitutivi sono:

- Un dispositivo di presa delle persone;
- Un dispositivo di vincolo collegato ad un punto di ancoraggio (sistema anticaduta).

Il dispositivo di presa delle persone più frequentemente utilizzato è l'imbracatura.

L'imbracatura è così composta:

- Anello per l'attacco della fune di trattenuta;
- Bretelle con passaggio incrociato sulle spalle;
- Cinghie di sostegno gluteali o sottopelviche;
- Cosciali;
- Cintura che avvolge il corpo sul bacino, l'addome o il torace.

L'intera struttura deve essere regolabile.

Il dispositivo anticaduta può essere principalmente di due tipi:

- Con guida di scorrimento, cioè scorrevole su di una corda o un cavo teso o su di una struttura rigida;
- Ad avvolgimento, cioè costituito da una scatola avvolgitrice che comanda il ritorno del cavo o della cinghia.

Per alcune lavorazioni particolari, ad esempio su pali, l'utilizzo della cintura deve essere congiunto a quello dei ramponi.

Il fissaggio di sicurezza viene realizzato passando una fune o una catena attorno al palo e agganciandola alla cintura che in questo caso sarà una fascia con opportune caratteristiche di resistenza e comfort, che avvolge il corpo

dell'altezza del bacino.

Durante l'attività lavorativa in pozzi, camini, fosse, tubazioni, serbatoi, ecc... la cintura va munita di bretelle passanti sotto le ascelle e, anche sotto le gambe, in modo da potere eseguire in caso di emergenza il sollevamento mantenendo il corpo in posizione verticale.

La cintura di sicurezza deve rispondere ai seguenti requisiti:

- Possibilità di indossarla senza notevoli fastidi;
- Possibilità di perfetto attutimento in caso di caduta, senza alcun rischio;
- Possibilità, all'occorrenza, di aspettare i soccorritori restando sospesi;
- In ogni caso l'altezza di possibile caduta non deve superare i m 1,50.

I vari componenti dell'attrezzatura (corde, cinghie, cavi metallici, fibbie, anelli, moschettoni, ecc.) devono essere di materiale adatto e di provata resistenza e identificati con un numero di matricola.

L'uso della cintura di sicurezza comprende accorgimenti e manovre che sono tutte intuitive, perciò occorre che esso sia preceduto da un'adeguata istruzione, con esercizi pratici per le diverse situazioni possibili.

Il fabbricante inoltre, deve rilasciare un libretto di istruzioni in cui vengono specificati il corretto utilizzo, il limite di uso, l'esame del materiale, la manutenzione e le modalità di stoccaggio.

Durante l'uso va evitato il contatto della cintura con sostanze o materiali che la possano danneggiare.

Dopo aver subito un violento strappo per trattenere un corpo in caduta, la cintura di sicurezza deve essere assolutamente eliminata anche se non presenta alterazioni evidenti.

## **NORMA DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza

## **PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO**

### Rischi connessi

Molte operazioni sono svolte sopra specchi d'acqua, canali, corsi fluviali, ecc... ove l'eventuale rischio di caduta e/o scivolamento si accompagna a quello di annegamento.

### Misure di sicurezza

Predisporre adeguate attrezzature di pronto soccorso e salvataggio e dotare il lavoratore di giubbotto in materiale rigido e resistente, con tutte le previste caratteristiche di galleggiabilità, da indossarsi tutte le volte che se ne ravvisa la necessità, aderente al capo e fissato con cinghia sottopelvica per evitarne lo sfilamento verso l'alto.

## **PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO**

### Misure di sicurezza

Ad integrazione delle misure idonee ad evitare il pericolo di investimento, i lavoratori interessati devono indossare appositi giubbotti di colore adeguato (in genere giallo cromo e rosso vermiglio), che ne accrescono la visibilità, con bande trasversali catarifrangenti per essere avvistati a distanza anche nelle ore notturne.

## **UTILIZZO DI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI** **PROTEZIONI CONTRO LE VIBRAZIONI**

### Misure di sicurezza

Le vibrazioni possono provocare disturbi al sistema circolatorio, al sistema nervoso, e a particolari parti del corpo: al rachide, allo stomaco e ad altri organi interni per chi sta su sedili di escavatori o macchine movimento terra, alle mani per chi usa attrezzi pneumatici (martelli pneumatici, vibratori).

Per ridurre gli effetti delle vibrazioni è consigliabile l'adozione di sedili e schienali anatomici dotati di idonei sistemi ammortizzanti per i conduttori di macchine movimento terra.

Gli attrezzi che producono vibrazioni devono avere le impugnature rivestite.

Utilizzare guanti imbottiti, fare manutenzione accurata per evitare sinergismi di vibrazioni dovuti a parti logore.

Effettuare frequentemente la rotazione del personale nelle lavorazioni.

## **UTILIZZO DI MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO IN DOTAZIONE A CIASCUNO**

### Misure di sicurezza

Elenco di mezzi di protezione individuale.

Qui di seguito si fornisce un elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale, tratto dal D.Lgs 81/08.

#### *Dispositivi di protezione della testa:*

- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavori pubblici, industrie varie);
- Copricapo leggero per proteggere il cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera);
- Copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata, ecc..., in tessuto, in tessuto rivestito, ecc.).

#### *Dispositivi di protezione dell'udito:*

- Palline e tappi per le orecchie;
- Caschi (comprendenti l'apparato auricolare);
- Cuscinetti adattabili ai caschi di protezione per l'industria;
- Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza;
- Dispositivi di protezione contro il rumore con apparecchiature di intercomunicazione.

#### *Dispositivi di protezione degli occhi e del viso:*

- Occhiali a stanghette;
- Occhiali a maschera;
- Occhiali di protezione contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili;
- Schermi facciali;
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi).

#### *Dispositivi di protezione delle vie respiratorie:*

- Apparecchi antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive;
- Apparecchi isolanti a presa d'aria;
- Apparecchi respiratori con maschera per saldatura amovibile;
- Apparecchi ed attrezzature per sommozzatori;
- Scafandri per sommozzatori.

#### *Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia:*

- Guanti;
- Contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc...);
- Contro le aggressioni chimiche;
- Per elettricisti e antitermici;
- Guanti a sacco;
- Ditali;
- Manicotti;
- Fasce di protezione dei polsi;
- Guanti a mezze dita;
- Manopole.

#### *Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe:*

- Scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza;
- Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido;
- Scarpe con protezione supplementare della punta del piede;
- Scarpe e soprascarpe con suola anticalore;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti;
- Stivali di protezione contro le catene delle trincee meccaniche;
- Zoccoli;
- Ginocchiere;
- Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede;
- Ghettoni;
- Suole amovibili (anticalore, antiperforazione o antitranspirazione);
- Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdruciolevole;

#### *Dispositivi di protezione della pelle:*

- Creme protettive/pomate.

#### *Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome:*

- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, spruzzi di metallo fuso, ecc...);
- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni chimiche;

- Giubbotti termici;
- Giubbotti di salvataggio;
- Grembiuli di protezione contro i raggi X;
- Cintura di sicurezza del tronco.

*Dispositivi di protezione dell'intero corpo:*

- Attrezzature di protezione contro le cadute;
- Attrezzature cosiddette "anticaduta" ( attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento;
- Attrezzature con freno "ad assorbimento di energia cinetica" (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento;
- Dispositivi di sostegno del corpo (imbracatura di sicurezza;
- Indumenti di protezione;
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
- Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, ecc...);
- Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche;
- Indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso ed i raggi infrarossi;
- Indumenti di protezione contro il calore;
- Indumenti di protezione contro il freddo;
- Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva;
- Indumenti antipolvere;
- Indumenti antigas;
- Indumenti ed accessori (bracciali, guanti, ecc...) fluorescenti di segnalazione, catarifrangenti;
- Coperture di protezione.

**NORMA DI LEGGE**

D.Lgs. 81/08 Testo Unico sulla sicurezza



# **AGENTE RUMORE NEI CANTIERI**

Nell'ambito della valutazione dei rischi il datore di lavoro valuta tutti i rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici (rumore compreso) in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi.

La valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici è programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale, da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione in possesso di specifiche conoscenze in materia. La valutazione dei rischi è aggiornata ogni qual volta si verificano mutamenti che potrebbero renderla obsoleta, ovvero, quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione. I dati ottenuti dalla valutazione, misurazione e calcolo dei livelli di esposizione costituiscono parte integrante del documento di valutazione del rischio.

Il datore di lavoro nella valutazione dei rischi precisa quali misure di prevenzione e protezione devono essere adottate. La valutazione dei rischi è riportata sul documento, essa può includere una giustificazione del datore di lavoro secondo cui la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione dei rischi più dettagliata.

Tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di misure per controllare il rischio alla fonte, i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici sono eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

In nessun caso i lavoratori devono essere esposti a valori superiori ai valori limite di esposizione

Allorché, nonostante i provvedimenti presi dal datore di lavoro in applicazione del presente capo i valori limite di esposizione risultino superati, il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione, individua le cause del superamento dei valori limite di esposizione e adegua di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro e i loro rappresentanti vengano informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi con particolare riguardo:

- a) alle misure adottate;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati della valutazione, misurazione o calcolo dei livelli di esposizione ai singoli agenti fisici;
- d) alle modalità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e agli obiettivi della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione;
- g) all'uso corretto di adeguati dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

La sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti agli agenti fisici è effettuata dal medico competente sulla base dei risultati della valutazione del rischio che gli sono trasmessi dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli in un lavoratore un'alterazione apprezzabile dello stato di salute correlata ai rischi lavorativi il medico competente ne informa il lavoratore e, nel rispetto del segreto professionale, il datore di lavoro, che provvede a:

- a) sottoporre a revisione la valutazione dei rischi;
- b) sottoporre a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
- c) tenere conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio.

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- a) valori limite di esposizione rispettivamente  $LEX = 87 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$  ( $140 \text{ dB(C)}$  riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ );
- b) valori superiori di azione: rispettivamente  $LEX = 85 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$  ( $137 \text{ dB(C)}$  riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ );
- c) valori inferiori di azione: rispettivamente  $LEX = 80 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$  ( $135 \text{ dB(C)}$  riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ ).

Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di  $87 \text{ dB(A)}$ ;
- b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Nel caso di variabilità del livello di esposizione settimanale va considerato il livello settimanale massimo ricorrente. Il datore di lavoro valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro prendendo in considerazione in

particolare:

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- b) i valori limite di esposizione e i valori di azione;
- c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- d) per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- e) tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- f) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- g) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- h) il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- i) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- l) la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Se, a seguito della valutazione può fondatamente ritenersi che i valori inferiori di azione possono essere superati, il datore di lavoro misura i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti, i cui risultati sono riportati nel documento di valutazione.

I metodi e le strumentazioni utilizzati devono essere adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare, alla durata dell'esposizione e ai fattori ambientali secondo le indicazioni delle norme tecniche. I metodi utilizzati possono includere la campionatura, purché sia rappresentativa dell'esposizione del lavoratore.

Nell'applicare quanto previsto nel presente articolo, il datore di lavoro tiene conto dell'incertezza delle misure determinate secondo la prassi metrologica.

La valutazione individua le misure di prevenzione e protezione necessarie ed è documentata.

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

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

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo mediante le seguenti misure:

- a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento:
  - 1) del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
  - 2) del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Se a seguito della valutazione dei rischi risulta che i valori inferiori di azione sono superati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.

I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi e alle seguenti condizioni:

- a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
- d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente capo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

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

Il datore di lavoro può richiedere deroghe all'uso dei dispositivi di protezione individuale e al rispetto del valore limite di esposizione, quando, per la natura del lavoro, l'utilizzazione di tali dispositivi potrebbe comportare rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori maggiori rispetto a quanto accadrebbe senza la loro utilizzazione.

Le deroghe sono concesse, sentite le parti sociali, per un periodo massimo di quattro anni dall'organo di vigilanza territorialmente competente che provvede anche a darne comunicazione, specificando le ragioni e le circostanze che hanno consentito la concessione delle stesse, al Ministero del lavoro e della previdenza sociale. Le circostanze che giustificano le deroghe sono riesaminate ogni quattro anni e, in caso di venire meno dei relativi presupposti, riprende immediata applicazione la disciplina regolare.

La concessione delle deroghe è condizionata dall'intensificazione della sorveglianza sanitaria e da condizioni che garantiscano, tenuto conto delle particolari circostanze, che i rischi derivanti siano ridotti al minimo. Il datore di lavoro assicura l'intensificazione della sorveglianza sanitaria ed il rispetto delle condizioni indicate nelle deroghe.

In considerazione della esigenza primaria di tutelare la sicurezza dei lavoratori, dell'interpretazione prevalente della magistratura (che non considera il cantiere come nuova attività ma semplicemente come estrinsecazione temporale e contingente della più complessa attività dell'impresa di costruzioni) e degli orientamenti del Ministero del Lavoro, l'Associazione Nazionale Costruttori Edili ha messo a punto una metodologia di valutazione che permette di raggiungere la sostanziale e concreta ottemperanza delle finalità della normativa, tenendo conto delle tipicità del settore delle costruzioni.

Valutazione del rumore nel caso di attività temporanee (cantieri di costruzione)

Per tutta una serie di attività lavorative correnti nei cantieri il livello sonoro a cui sono esposti i lavoratori è nettamente al di sotto della prima soglia di intervento (esposizione quotidiana personale pari a 80 dBA) e, in tali casi, la valutazione può essere effettuata con metodi diversi da quelli previsti dall'allegato VI (misurazione strumentale): possono risultare utili anche misurazioni estemporanee, confronti con situazioni analoghe, dati di letteratura, ecc..

A tali fasi lavorative a volte possono sovrapporsi altre in cui gli addetti (o parte di essi) possono essere esposti a livelli di rumore superiori e tali da portare i livelli di esposizione equivalente al di sopra degli 80 dBA che costituiscono soglia di intervento primaria.

In tali casi, sia le caratteristiche del lavoro nel settore delle costruzioni (estrema variabilità delle esposizioni, nel corso della vita del cantiere oltre che nell'ambito delle singole giornate o settimane lavorative) che i limiti temporali posti per le valutazioni rendono praticamente impossibile applicare le metodologie di valutazione previste per le lavorazioni svolte in altri settori lavorativi nei quali a ciascun lavoratore e a ciascun posto di lavoro (inteso nella sua eccezione topografica) è attribuibile un livello di esposizione al rumore o una rumorosità.

Risulta quindi necessario suggerire, in linea con quanto previsto dalla letteratura tecnica e dalle norme tecniche internazionali più accreditate ( per esempio norme ISO ), criteri maggiormente attinenti al caso di specie.

Tali criteri di valutazione presuppongono di percorrere il seguente iter logico :

- a) individuazione delle fasi lavorative operanti e valutazione dei livelli di esposizione personale durante l'esecuzione delle stesse, in relazione ai posti di lavoro;
  - b) suddivisione dei lavoratori operanti in cantiere in gruppi omogenei secondo le attività svolte e individuazione, nell'ambito di ciascun gruppo omogeneo, dei livelli di esposizione giornalieri relativi a ciascuna delle attività del gruppo omogeneo e della percentuale di tempo lavorativo dedicata - nell'ambito dello specifico cantiere e per la sua intera durata - a ciascuna delle attività svolte;
  - c) calcolo, per ciascun gruppo omogeneo, del livello di esposizione personale relativo all'intera durata del cantiere
  - d) valutazione specifica dei livelli di esposizione dei lavoratori addetti a macchine particolarmente rumorose.
- Una volta effettuate le valutazioni di cui sopra i lavoratori saranno suddivisi in tre categorie :

#### **Fascia n° 1 (\*)**

Al di sotto di 80 decibel il Decreto Legislativo n. 81/2008 non prevede provvedimenti particolari, ma ciò non esonera dal dover adottare gli accorgimenti consigliati dalla tecnica per diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni.

#### **Fascia n° 2 (\*)**

Fra 80 e 85 decibel il datore di lavoro ha l'obbligo di informare i lavoratori su :

- i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- le misure adottate in applicazione del titolo VIII Capo II del D.Lgs. n. 81/2008;
- le misure di protezione alle quali i lavoratori devono conformarsi;
- le funzioni dei mezzi personali di protezione;
- le circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e le loro modalità di utilizzo;
- il significato ed il ruolo del controllo sanitario;
- i risultati ed il significato della valutazione.

Se il lavoratore ne fa richiesta ed il medico competente ne conferma l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, il lavoratore stesso deve essere sottoposto ad opportuno controllo sanitario.

#### **Fascia n° 3 (\*)**

Fra 85 e 87 decibel il datore di lavoro, oltre alle disposizioni previste per l'esposizione inferiore, deve obbligatoriamente addestrare all'uso dei DPI per l'udito.

Inoltre il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori. Tale sorveglianza comprende accertamenti preventivi e periodici (periodicità stabilita dal medico competente).

Allo scopo di evitare possibili contestazioni da parte degli organi di vigilanza è opportuno che le imprese annotino per iscritto la suddivisione dei lavoratori per gruppi omogenei, le attività che si svolgeranno nello specifico cantiere, gli esiti delle valutazioni e che siano in grado di esibire tale documentazione alle autorità di vigilanza stesse.

Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione delineata ai precedenti punti e fermo restando che, come indirizzo generale, sono consigliabili valutazioni del livello di rumore effettuate cantiere per cantiere (specie se si tratta di cantieri particolari e in cui si faccia uso di cicli tecnologici che comportano rumorosità elevate), si ritiene non solo che i risultati rilevati in un cantiere siano estrapolabili in altri cantieri analoghi ma che si possa, nei cantieri in cui si svolgono attività di costruzione più tradizionali, fare diretto riferimento ai valori di seguito riportati e che discendono dalla letteratura tecnica e da una serie di rilevazioni condotte recentemente in numerosi cantieri italiani.

### **Livelli di esposizione tipici delle varie fasi lavorative**

Il primo passo della procedura suggerita per effettuare la valutazione nel caso di attività temporanee è quello di individuare, per ciascun lavoratore o per ciascun gruppo omogeneo di lavoratori, le fasi lavorative e i livelli di esposizione relativi.

A tal fine, in mancanza di rilevazioni effettuate sulle macchine e gli attrezzi effettivamente utilizzati, si può fare riferimento ai dati della tabella che segue.

Tali dati discendono da una approfondita indagine dell'Istituto Nazionale Svizzero Assicurazione Infortuni (INSAI) e discendono da una serie di alcune migliaia di misurazioni effettuate in cantiere.

### **TABELLA DEL RUMORE INDUSTRIA EDILE E DEL GENIO CIVILE** (Fonte INSAI)

#### **ABBATTIMENTO ROCCIA, LAVORI IN SOTTERRANEO, ESTRAZIONE MATERIALE**

	Leq dBA
Perforazione	95-100
Martelli demolitori pneumatici, insonorizzati	95-100
Perforatrici (Jumbo) pneumatiche	105-100
idrauliche	100-105
Raschiare, Smarinare	105-110
Caricatrici pneumatiche	115-120
Frese	85-90
Fresatrici per gallerie	90-95
Martelli perforatori	105-110
Consolidazione della roccia	95-100
Perforazione per ancoraggi in roccia	105-110
Gunitaggio	90-95
Ventilatori, soffiere	95-100
Compimento	80-85
Lavori di casseratura	85-90
Seghe circolari	90-95
Betonaggio	80-85
Pompe per calcestruzzo	90-95
Vibratori a immersione	80-85
Vibratori esterni	95-100

#### **PREPARAZIONE MATERIALE SABBIA, GHIAIA, PIETRISCO, CALCESTRUZZO, RIVESTIMENTI**

Impianti di frantumazione	95-100
vagliatura	95-100
lavaggio	95-100
Locali comando	75-80
Piccole betoniere	80-85
Impianti di betonaggio	80-85
Locali comando	80
Impianti per la preparazione di rivestimenti	85-90
Locali comando	80
Lavori di mina	105-110
Martelli perforatori	

#### **COSTRUZIONE DI STRADE, DI FONDAZIONE E DI STERRO**

Macchine per lo sterro con potenza motore inferiore a 15 CV	80
Escavatori idraulici	80-85
p.es. escavatori con scalpello	100-105

Caricatrici compatti	85-90
Macchine per lo sterro con potenza motore superiore a 150 CV	90-95
Escavatori	90-95
Caricatrici	85-90
Scarper	95-100
Dumper	85-90
Spianatrici	85-90
Cospiratori	90-95
Costipatori per lastre	90-95
Costipatori per scavi	90-95
Rulli vibratori	90-95
Macchine per la posa rivestimenti	90-95
Rulli	80-85

## EDILIZIA

Lavori di casseratura	85-90
Seghe circolari	90-95
Pompe per calcestruzzo	90-95
Vibratori a immersione	80-85
Vibratori esterni	95-100
Lavori da muratore (senza macchine)	80-85
Fresatrici portatili	100-105
Montaggio di elementi	80

## APPARECCHI SPECIALI

Martelli demolitori pneumatici	95-100
Martelli demolitori pneumatici, insonorizzati, elettrici	95-100
Frese per asfalto	90-95
Frese per calcestruzzo	95-100
Perforatrici a diamante	85-90
Apparecchi per la fusione del calcestruzzo	90-95
Risanamento di costruzione per mezzo di getto d'acqua ad altissima pressione	100-105
Martelli perforatori su guide	105-110
Macchine puliscitavole	80-85
Frese per muri	95-100
Motoseghe a catena a benzina	100-105
elettrici	85-90
Martelli di saldatura pneumatici	100-105
Trapani a percussione elettrici	90-95
Battipali a caduta libera	85-90
Battipali con motore diesel	95-100
Battipali con martello pneumatico	105-110
Battipali con vibratori elettrici	105-110
Trivellatrici per pali	85-90
Trivellatrici per sondaggio	85-90

## COSTRUZIONE IN LEGNO OFFICINE, SERVIZI AUSILIARI, MAGAZZINI

Carpenteria	
Macchine per la lavorazione del legno	90-95
Reparto affilatura utensili	90-95
Lavorazione meccanica	80
Magli di fucina	100-105
Officina da fabbro	
Raddrizzatura, martellatura, smerigliatura, sbavatura	90-95
Reparto manutenzione e riparazione	
Lavori manutenzione	80
Lavori da meccanico lamierista	90-95
Garage	
Servizi	80

Lavori da fabbro e lattoniere di carrozzeria 90-95

## TRASPORTO

Battelli draga	
Chiatte	80-85
Gru, apparecchi di sollevamento	80
Gru pneumatiche	80-85
Japaner a motore	85-90
Camioncini, autocarri	80
Carrelli elevatori elettrici	80
Carrelli elevatori a benzina	80-85
Carrelli elevatori diesel	85-90
Trattori	85-90
Veicoli su binari : scartamento normale	80-85
Veicoli su binari : scartamento ridotto	85-90

## ALIMENTAZIONE D'ENERGIA, TRASFORMAZIONE

Gruppi corrente d'emergenza (motori diesel)	100-105
Locali compressori	90-95
Ventilatori	90-95

Nelle tabelle che seguono sono riportati altri dati utilizzabili per l'individuazione dei livelli di esposizione tipici delle varie lavorazioni, per i normali cantieri di costruzioni edili e per i cantieri di costruzioni stradali .

Tali dati sono stati ottenuti come valori medi di rilevazione effettuati in numerosi cantieri italiani (il che spiega i valori decimali del Leq) in cui erano utilizzate macchine di buona qualità.

Le differenze, peraltro non rilevanti, riscontrabili rispetto ai dati dell'INSAI discendono anche dal fatto che le rilevazioni nei cantieri italiani sono state effettuate in epoca più recente e che quindi le macchine utilizzate erano di concezione più moderna.

### CANTIERI DI COSTRUZIONI EDILI

(Fonte A.N.C.E.: dati medi rilevati in cantieri italiani)

LAVORAZIONE	ESPOSIZIONE ADDETTI	Leq dBA	LCpicco dB(C)
Scavi	Operai comuni con utensili manuali	72,0	128,0
	Escavatrice (addetto)	83,8	128,0
	Escavatrice (presenti)	81,7	128,0
Carpenteria	Casseratura (percussioni, taglio, ecc.)	77,2	128,0
	Disarmo (caduta tavole, percussioni, ecc.)	89,7	128,0
	Montaggio e smontaggio ponteggi	65,6	128,0
Getti	In generale (con centrale di betonaggio, gru e vibratori ad ago)	83,5	128,0
	Gruista	68,4	128,0
Lavorazione del ferro	Ferraioli	68,0	128,0
Murature	Muratori	72,0	128,0
Intonaci	Muratori	69,0	128,0
Preparazione malte	Operai comuni	78,7	128,0
Trasporto a mano materiale	Operai comuni	70,0	128,0
Scarico macerie	Operai comuni	81,4	128,0
Demolizioni con martello pneumatico	Operai comuni	105,0	130,0
Fondo	Preparazione materiali, spostamenti, fisiologico	64,0	< 80



**CANTIERI DI COSTRUZIONE STRADALE E DI OPERE D'ARTE**

(Fonte A.N.C.E.: dati medi rilevati in cantieri italiani)

LAVORAZIONE	ESPOSIZIONE ADDETTI	Leq dBA	LCpicco dB(C)
Scavi con mezzi meccanici (pala cingolata, escavatore cingolato, autocarro)	Eventuali presenti (esterni)	89,5	100
	Addetto Pala (cabina)	88,6	100
	Addetto escavatore (cabina)	88,2	100
	Autista autocarro (trasporto)	76,4	100
	Autista autocarro (carico)	86,2	100
Casserature (formazione casseri, posa ferro, generatore, autogru, autocarro)	In generale	78,7	100
	Addetto autogru	76,8	100
	Addetto autocarro	76,4	100
	Disarmo	88,0	100
Getti (autopompa, autobetoniera, vibratori ad ago)	In generale	86,8	100
	Addetto autobetoniera (fuori cabina)	88,8	100
	Addetto autopompa (fuori cabina)	88,8	100
Centrale calcestruzzo (impianto, autobetoniera)	In generale	83,3	100
	Addetto impianto (cabina)	73,8	100
	Addetto impianto (fuori cabina)	83,3	100
	Addetto autobetoniera (fuori cabina)	83,3	100
Lavorazione del ferro	In generale addetti	76,7	100
Martello demolitore	Addetti percussione su calcestruzzo	103,0	120,0
	A distanza superiore a 10 m. all'esterno	80,0	100
Fondo	Preparazione materiali, spostamenti, fisiologico	68,0	100

**Individuazione dei gruppi omogenei, delle attività svolte, dei livelli di esposizione per singole attività, delle percentuali di tempo per attività sulla base della durata del cantiere**

La caratteristica tipica della stragrande maggioranza dei lavori di costruzione è caratterizzata dal fatto che l'esposizione dei lavoratori al rumore è fortemente variabile nel corso della giornata e nel corso della settimana lavorativa (o, il che è praticamente lo stesso, nel corso della permanenza del singolo lavoratore in cantiere).

Per esempio, secondo la tipologia del cantiere, un carpentiere edile si occupa del montaggio e dello smontaggio dei ponteggi, prepara i casseri facendo uso della sega circolare, realizza l'armatura, provvede al disarmo ha necessità di pause fisiologiche (durante le quali è esposto unicamente al rumore di fondo del cantiere), ecc..

Ciascuna di queste fasi di lavoro è caratterizzata a diverse esposizioni al rumore che devono essere ponderate almeno su base settimanale o, per evidenti ragioni di semplicità e senza che i risultati varino sensibilmente, in base alla permanenza del lavoratore o del gruppo omogeneo di lavoratori in cantiere.

La ponderazione, una volta stabilite le percentuali di tempo dedicate alle varie attività, si effettua applicando la formula riportata.

Nel caso di lavorazioni particolarmente rumorose (con esposizioni a livelli di rumore superiori ai 100 dBA) si adottano i particolari criteri che verranno indicati nel seguito.

A titolo di esempio e facendo riferimento al caso di un tipico cantiere edile, nel quale i valori di esposizione relativi alle singole attività sono stati rilevati dalle tabelle A.N.C.E. si avrà:

MANSIONI (gruppo omogeneo)	ATTIVITA'	Leq dBA	% Esposizione
Carpentieri	Montaggio ponteggi tubolari	65,6	5
	Casserature (percussioni, ecc.)	77,2	65
	Disarmo (caduta tavole e percussioni)	89,7	25
	Fisiologico (pause, ecc.)	64,0	5
Ferraioli	Preparazione ferri	68,0	95
	Fisiologico (pause, ecc.)	64,0	5
Operai comuni	Scavo (utensili manuali)	72,0	10
	In presenza di escavatore	81,7	10

Piano delle misure per la sicurezza e l'integrità fisica dei lavoratori

	Lavoro alla betoniera	78,7	25
	Scarico macerie	81,4	25
	Trasporto manuale materiali	70,0	25
	Fisiologico (pause, ecc.)	64,0	5
Escavatorista	Manovra escavatrice	83,8	90
	Fisiologico (pause, ecc.)	64,0	10
Muratori	Costruzione pareti	72,0	40
	Intonacature	69,0	55
	Fisiologico (pause, ecc.)	64,0	5
Addetto centrale betonag.	Preparazione cls.	83,5	90
	Fisiologico (pause, ecc.)	64,0	10
Gruista	Manovra gru (parte in cabina e parte in solaio, media energia)	68,4	90
	Fisiologico (pause, ecc.)	64,0	10

### **Valutazione specifica dei livelli di esposizione per lavoratori addetti a macchine particolarmente rumorose**

In tali casi risulta opportuno fare riferimento, più che alla durata dell'intero cantiere, alla settimana durante la quale l'uso della macchina particolarmente rumorosa è più intenso.

Premesso che, durante l'uso di macchine particolarmente rumorose (sopra i 100 dBA, per esempio), è opportuno fare obbligo agli addetti di utilizzare i mezzi di protezione personali e prevedere l'effettuazione delle visite mediche, e ciò anche a prescindere dai risultati della valutazione, per tale valutazione si potrà fare riferimento a quanto di seguito indicato.

Per i manovali che facciano uso di martello demolitore di tipo silenzioso con percussione su pietra o materiale analogo (rumore di picco inferiore a 130 dB).

Per tempi di esposizione inferiori all'1% della settimana di uso più intenso della macchina: il livello di esposizione personale è compreso tra 80 e 85 dBA.

Per tempi di esposizione compresi tra l'1% e il 2% della settimana di uso più intenso della macchina: il livello di esposizione personale è compreso tra 85 e 90 dBA.

Per tempi di esposizione superiori al 2% della settimana di uso più intenso della macchina: il livello di esposizione personale è superiore a 90 dBA.

Per altre macchine particolarmente rumorose, in considerazione del fatto che i martelli perforatori sono tra le macchine più rumorose in assoluto, i valori sopra esposti, in genere risultano prudenziali.

In forma riassuntiva, l'esposizione dei lavoratori del cantiere esemplificato nelle pagine precedenti è la seguente:

#### **Lep inferiore a 80 dBA :**

- ferraiooli
- muratori,
- operai comuni (non facenti uso di martello pneumatico),
- gruista.

#### **Lep compreso tra 80 e 85 dBA :**

- carpentieri
- addetti alla centrale di betonaggio
- escavatorista
- dumperista

#### **Lep compreso tra 85 e 90 dBA :**

- manovale addetto al martello perforatore
- (esposizione temporale tra l'1% e il 2%).

### **Correzioni da apportare ai valori indicati nelle tabelle precedenti per adattarli alle specifiche situazioni del singolo cantiere**

Si dovrà tenere conto delle situazioni specifiche del cantiere correggendo i valori sopra riportati considerando :

- a) risultati di rilevazioni, anche estemporanee o di controllo che, comunque, sono consigliabili non appena possibile;
- b) la possibile sovrapposizione dei rumori provenienti da altre attività rumorose in atto nello stesso cantiere e ciò ove gli spazi siano particolarmente ristretti (si tenga presente a tal fine che il livello di rumore si abbatta di 6 dBA ogni volta che raddoppia la distanza dalla fonte e che il livello di rumore complessivo prodotto da due fonti di rumore vicine ed equiparabili si incrementa di 3 decibel rispetto a quello prodotto da una sola delle fonti);
- c) eventuali altre situazioni peggiorative quali, per esempio, lavoro in ambienti confinati, macchine più rumorose per obsolescenza o carenze di manutenzione, ecc.

- d) caratteristiche delle macchine superiori a quelle correnti (attrezzi efficacemente "silenzianti") o di particolari disposizioni che producano effetti di schermo o simili;
- e) riduzioni del tempo di esposizione al rumore dei lavoratori (si ricorda che per ogni dimezzamento dell'esposizione rispetto a quella di base di 8 ore il livello di rumore si abbatta di 3 dBA);
- f) particolari modalità operative;
- g) eventuali differenze rispetto a quanto indicato nelle percentuali di tempo lavorativo dedicato, nell'ambito del cantiere e per la sua intera durata, a ciascuna delle attività.

Per lavorazioni non indicate nelle tabelle che precedono le valutazioni, fermi restando i metodi e le procedure proposti, possono essere effettuate assimilando lavorazioni non riportate nelle tabelle con altre simili dal punto di vista del rumore a cui sono esposti i lavoratori o utilizzando i dati di apposite rilevazioni.

### Fac-simile del rapporto di valutazione da redigere

Al rapporto di valutazione potrà essere data una forma simile a l seguente modello :

#### AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVO ALLA PROTEZIONE DA RUMORE DI CUI AL D.LGS. n. 81/2008

In data ..... il sig. .... datore di lavoro dell'impresa ..... ha provveduto ad aggiornare il documento di valutazione dei rischi redatto ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. n. 81/2008.

La valutazione, relativa ai soli lavoratori dipendenti dall'impresa, è stata eseguita, tenendo in considerazione le caratteristiche proprie dell'attività di costruzione, sulla scorta di dati desunti da letteratura tecnica specialistica ( citare fonte .....)

( eventualmente aggiungere) e di una serie di rilevazioni condotte in numerosi cantieri variamente ubicati.

#### Suddivisione dei lavoratori in gruppi omogenei

In relazione al lavoro da eseguire, si sono individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- carpentieri
- muratori
- manovali
- ferraiooli
- posatori di rivestimenti e pavimenti
- ( altre eventuali mansioni )
- lavoratori addetti a macchine particolarmente rumorose (indicare il tipo di attività).

Livelli di esposizione dei gruppi omogenei nelle varie fasi o lavorazioni e percentuali di tempo lavorativo dedicato, sul complesso, a ciascuna attività.

Livelli di esposizione dei gruppi omogenei nelle varie fasi o lavorazioni e percentuali di tempo lavorativo dedicato, sul complesso, a ciascuna attività.

Gruppi omogenei	Leq (dBA)	Esposizione (%)
.....	Ricavare i dati dalle tabelle del ( fonte ), dai dati di	
	bibliografia tecnica, da rilevazioni effettuate, ecc. Indicare i	
	dati relativi al cantiere in oggetto basandosi	
sull'esperienza e	il tipo di lavoro	

#### Valutazione dell'esposizione personale dei componenti i vari gruppi

In relazione ai livelli di rumore ed alle percentuali di tempo di esposizione indicate nel punto precedente, si calcolano le esposizioni personali applicando l'espressione :

$$L_{ep} = 10 \log 1/100 \sum P_i \cdot 10^{L_i/10}$$

Per i gruppi omogenei considerati, i risultati sono i seguenti:

- |                         |           |
|-------------------------|-----------|
| - carpentieri           | ..... dBA |
| - muratori              | ..... dBA |
| - manovali              | ..... dBA |
| - ferraiooli            | ..... dBA |
| - posatori di pavimento | ..... dBA |
| - .....                 | ..... dBA |
| - .....                 | ..... dBA |

**Valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori addetti a macchine particolarmente rumorose**

Si sono ottenuti i seguenti risultati:

- ..... dBA  
- ..... dBA

IL DATORE DI LAVORO

.....

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE

.....

Per consultazione:

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

.....

IL MEDICO COMPETENTE

.....

# **INDICE SCHEDE ATTIVITA'**





**Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Area lavorativa	Tracciamento e procedure macchine operatrici	1
Apprestamenti igienico-sanitari	Predisposizione deposito rifiuti	2
	Organizzazione pronto-soccorso	3
	Organizzazione mezzi antincendio	4
Viabilità	Interna al cantiere	5
Delimitazione dell'area di cantiere	Esecuzione recinzione	6
Approvvigionamento materiali	Carico e scarico dei materiali dagli automezzi	7
	Deposito materiali nell'area di cantiere	8
Installazione macchine	Betoniera a bicchiere	9

**Fase: Movimentazione materiali**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Sollevamento e trasporto	Utilizzo apparecchi di sollevamento mobili	10
	Utilizzo gru idraulica dell'autocarro	11
	Trasporto materiali a mano	12
	Trasporto materiali con mezzi meccanici	13

**Fase: Opere di rimozione**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Rimozioni	Rimozione serramenti interni	14
	Rimozione serramenti esterni	15
	Rimozione davanzali	16
	Rimozione termosifoni finestre soggette a cerchiature metalliche	17
	Rimozione apparecchi sanitari e tubazioni	18
	Rimozione intonaco	19

**Fase: Opere di demolizione**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Demolizioni	Demolizione pavimento e rivestimento	20
	Demolizione muratura facciate per alloggiamento rinforzi	21
	Demolizione murature interne	22
	Demolizione scale esterne	23

**Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Scavi	Aspetti generali e tracciamento	24
	Splateamento e sbancamento con macchine operatrici	25
	Accesso agli scavi per uomini e mezzi	26
	Scavi manuali	27
	Allontamento materiali dal cantiere	28
	Deposito materiali nell'area di cantiere	29

	Armatura degli scavi	30
	Carico e scarico macchine operatrici da autocarro	31
	Delimitazione scavi	32
	Scavi manuali	33
	Scavi con macchine operatrici	34
	Reinterro manuale	35
	Reinterro con macchine operatrici	36
Reinterro	Compattazione del terreno	37

**Fase: Opere di fondazione in opera**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Esecuzione fondazioni	Tracciamento	38
	Opere di cassetatura delle fondazioni	39
	Posa del ferro lavorato	40
	Applicazione magrone di sottofondo	41
Esecuzione getto	Con pompa idraulica	42
	Vibratura del getto	43
Opere di disarmo	Smontaggio delle armature e dei casseri	44

**Fase: Lavorazione ferro**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Organizzazione del lavoro	Preparazione area	45
	Installazione macchine lavorazione ferro	46
	Protezione posti fissi di lavoro	47
Trasporto ferro nell'area di lavoro	Trasporto manuale	48
	Trasporto con mezzi meccanici	49
Lavorazione ferro	Taglio, piegatura e assemblaggio	50
Opere di saldatura	Saldatura elettrica	51
	Saldatura con cannello ossiacetilenico	52

**Fase: Produzione calcestruzzo**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Confezionamento calcestruzzo	Con betoniera a inversione di marcia	53
	Con impianto di betonaggio	54

**Fase: Opere protettive**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Castelli di tiro	Allestimento castelli di tiro	55
Parapetti ed opere provvisori	Allestimento parapetti	56
Ponti su cavalletti	Allestimento ponti su cavalletti	57
Manutenzione opere protettive	Verifiche controlli e manutenzione	58

**Fase: Opere di muratura**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Murature	Esecuzione muratura in mattoni esterna a seguito cerchiature metalliche serramenti	59
	Esecuzione tavolati e divisori interni	60
	Posa falsitelai interni ed esterni	61
	Posa davanzali in marmo	62

**Fase: Opere di assistenza**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Assistenze	Assistenza impianti	63
	Canalizzazioni a pavimento	64
	Esecuzione tracce su muratura	65
	Posa impianti e tubazioni	66

**Fase: Opere di intonacatura e gessatura**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Preparazione intonaci	Preparazione intonaco con impastatrice elettrica	67
Intonaci esterni	Applicazione intonaco rustico a mano	68
	Applicazione intonaco rustico preconfezionato con impastatrice-spruzzatrice al piano	69
Intonaci interni	Applicazione intonaco civile a mano	70
	Applicazione intonaco civile preconfezionato con impastatrice-spruzzatrice al piano	71

**Fase: Pavimentazione e rivestimenti**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Posa pavimenti	Applicazione pavimento in legno su rampa esterna	72
	Applicazione pietra di luserna	73
	Applicazione zoccolini in legno	74
	Raschiatura, levigatura e verniciatura pavimenti in legno esistenti	75
	Applicazione ceramica pavimenti	76
Posa rivestimenti	Applicazione ceramica rivestimenti	77

**Fase: Opere in carpenteria metallica (cerchiature metalliche serramenti e rampa esterna)**

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Scarico elementi sagomati da autocarro	Trasporto materiali a mano	78
	Trasporto materiali con mezzi meccanici	79
Opere di saldatura	Saldatura elettrica	80
	Saldatura con cannello ossioacetilenico	81
Posa cerchiature metalliche	Posa cerchiature metalliche	82
Posa profili metallici rampa esterna	Posa profili metallici rampa esterna	83

Posa ringhiere	Posa ringhiere rampa	84
----------------	----------------------	----

### Fase: Finiture

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Tinteggiature	Esecuzione tinteggiature interni	85
	Ripristino tinteggiature esterne	86
Posa infissi	Posa serramenti e infissi interni	87
	Posa serramenti e infissi esterni	88
Impianti tecnologici	Impianti elettrici e similari	89
	Realizzazione tubazioni e canalizzazioni	90
	Posa idro-termo-sanitari	91
	Rimontaggio termosifoni precedentemente rimossi	92
Sistemazioni esterne	Ripristino sistemazione esterna zona rampa	93

### Fase: Smobilizzo cantiere

Descrizione fase	Attività	Scheda n°
Smontaggi	Smontaggio castello di tiro	94
	Smontaggio macchine	95
	Smontaggio recinzione di cantiere	96
	Carico materiali su automezzi	97

## **SCHEDE ATTIVITA'**



**Scheda numero: 1****Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere****Inizio:** - **Termine:****Descrizione fase: Area lavorativa****Inizio:** - **Termine:****Descrizione attività: Tracciamento e procedure macchine operatrici** **Inizio:** - **Termine:****Attrezzature:**

martello	mazza a manico lungo	attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )
----------	----------------------	---

**Mezzi di lavoro:**

automezzi in genere	escavatore meccanico cingolato	gruetta idraulica montata su camion
---------------------	--------------------------------	-------------------------------------

**Materiali:**

cemento	paletti di legno	rete in materiale plastico
nastro segnalatore	tavole in legno	

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

caduta di attrezzi	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
esposizione alla polvere	frangimento	caduta a livello
caduta nello scavo	dolori agli arti inferiori	caduta di materiali
investimento da mezzi meccanici	contatto con macchine operatrici	esposizione al rumore
incidenti stradali entro l'area di cantiere	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	urti,colpi,impatti,compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
seppellimento degli addetti nello scavo	infiammazioni e localizzazioni cutanee	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
ribaltamento del mezzo	ribaltamento	rottura-cedimento

**Misure prevenzionali:**

Identificare le zone di installazione delle macchine fisse e dei baraccamenti.

Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.

Studiare percorsi che rendano sicuro il transito dei lavoratori e dei mezzi meccanici.

Accertare con il Direttore dei Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi.

Determinare la velocità massima degli automezzi nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.

Verificare accuratamente che non siano presenti materiali costituiti con amianto.

La rimozione dei materiali contenenti amianto deve essere fatta seguendo le prescrizioni del D.M. 6-09-94.

Occorre preventivamente pianificare l'eventuale intervento presentando un piano di lavoro alla U.S.S.L. competente per territorio che lo deve approvare prima dell'inizio dei lavori e stabilire precise modalità di lavoro e di sorveglianza sanitaria per gli addetti.

Istruzioni lavorative particolareggiate dovranno stabilire come eseguire l'isolamento, l'accatastamento e lo smaltimento del materiale rimosso.

**Procedure generali di riferimento:**

Verificare che nell'area non ci siano impianti tecnologici esistenti e che comunque non sia possibile nessun tipo di contatto o interferenza.

Affidare ad un lavoratore il controllo continuo rispetto all'accesso nell'area di persone estranee alle lavorazioni. L'altezza della cesata deve essere non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio. Se il cantiere è molto esteso utilizzare radio-ricetrasmittenti per permettere il coordinamento e l'organizzazione dei lavoratori.

A seconda della frequenza di utilizzo è necessario richiedere concessione di utilizzo all'amministrazione P.T. e presentare denuncia di possesso alla questura o alla PS.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

#### **Prescrizioni e istruzioni:**

Predisporre un piano operativo per il montaggio della cesata di cantiere che deve avvenire contemporaneamente alla realizzazione degli accessi.

Le scale a mano sono in generale 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 due 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 , in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

Esporre appena possibile in posizione di facile visibilità il cartello riportante gli estremi della concessione edilizia , le indicazioni riguardo ai lavori eseguiti, i dati del committente e dei responsabili e referenti del cantiere I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

autista conducente	capocantiere	fabbro di cantiere
autista meccanico	guardiano	manovale comune
badilante	gruista	muratore

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento )
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.)ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)
- Guanti contro le aggressioni chimiche



**Commento:**

Provvedere comunque a stabilire una provvisoria delimitazione dell'area di cantiere con barriere mobili o nastro segnaletico.

Analogamente stabilire un percorso di massima per gli uomini delimitandolo con barriere mobili o nastro segnaletico. Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 2****Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Apprestamenti igienico-sanitari****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Predisposizione deposito rifiuti****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )

**Mezzi di lavoro:**

pala meccanica cingolata

**Materiali:**

blocchi	nastro segnalatore	
---------	--------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

caduta di attrezzi	contatto con attrezzature	frammento
dolori agli avambracci	esposizione alla polvere	caduta a livello
seppellimento degli addetti nello scavo	infiammazioni e localizzazioni cutanee	incidenti stradali entro l'area di cantiere
caduta nello scavo	dolori agli arti inferiori	ribaltamento del mezzo
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	investimento da mezzi meccanici	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	contatto con macchine operatrici
contatto con organi in movimento	esposizione al rumore	caduta di materiali

**Misure prevenzionali:**

Vanno identificate apposite aree di deposito per la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti nell'area dei baraccamenti. Le aree devono essere attrezzate con idonei contenitori adatti a ricevere i rifiuti senza il pericolo di dispersione rispetto all'ambiente circostante.

Concordare con l'Ente di zona predisposto alla raccolta sulle modalità di prelievo dei rifiuti con particolare riferimento alle modalità di accesso dei mezzi di raccolta nell'area di cantiere.

**Procedure generali di riferimento:**

I contenitori devono essere identificati mediante cartelli in base ai rifiuti che possono accogliere.

I contenitori devono essere provvisti di coperchi richiudibili sia per il contenimento degli odori prodotti che come difesa contro la penetrazione degli animali randagi con il conseguente disperdimento nell'area circostante.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le aree di deposito dei rifiuti devono essere poste a distanza tale dai baraccamenti che garantisca condizioni sufficienti di igiene.

Il terreno dell'area deve offrire opportuna dispersione delle acque meteoriche ad evitarne il ristagno.

I depositi devono essere protetti dagli agenti atmosferici mediante opportune tettoie o impalcati.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che

possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

autista conducente  
badilante

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

**Commento:**

Nel caso di accatastamento di rifiuti ingombranti deve essere garantita la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

In relazione all'area dove sorge il cantiere verificare eventualmente la necessità di eseguire derattizzazioni.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 3**

**Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Apprestamenti igienico-sanitari**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Organizzazione pronto-soccorso**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Materiali:**

presidi sanitari

**Misure prevenzionali:**

Nell'area di cantiere vanno tenuti a disposizione idonei presidi sanitari di primo soccorso conformi al DM 28-07-58 dimensionati in base al numero degli addetti e all'ubicazione del cantiere : pacchetto di medicazione, cassetta di pronto soccorso o camera di medicazione.

I presidi sanitari devono essere immediatamente riforniti nel caso di utilizzo.

**Procedure generali di riferimento:**

Predisporre un piano di intervento con precise indicazioni operative sulle procedure da seguire in caso di infortunio e in relazione alla possibile gravità.

Se il cantiere è molto esteso utilizzare radio-ricetrasmittenti per permettere il coordinamento e l'organizzazione dei lavoratori.

A seconda della frequenza di utilizzo è necessario richiedere concessione di utilizzo al Ministero PT e presentare denuncia di possesso alla questura o alla PS.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Devono essere predisposte idonee squadre di pronto soccorso , i cui componenti devono essere adeguatamente formati ed informati sulle modalità di intervento.

La composizione delle squadre deve essere nota ai lavoratori e ai responsabili per la sicurezza dei lavoratori I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

-certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

-documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

-schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

In luogo di facile consultazione esporre un cartello con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza.

Se l'area di cantiere è ubicata in luogo isolato e/o difficilmente raggiungibile tenere a disposizione un automezzo dell'impresa per il trasporto di infortunati in caso di urgenza.

Nell'area di cantiere è indispensabile la presenza di un telefono o in alternativa di un cellulare per consentire la chiamata dei soccorsi esterni.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 4**

**Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Apprestamenti igienico-sanitari**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Organizzazione mezzi antincendio**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Materiali:**

estintori

**Misure prevenzionali:**

In tutte le zone dove è possibile l'innescio e il principio di incendio occorre tenere a disposizione estintori in perfetto stato di manutenzione ed in numero sufficiente.

**Procedure generali di riferimento:**

Tenendo conto della natura dei lavori vanno previste idonee attrezzature e mezzi di intervento sussidiari a quelli usati nelle normali lavorazioni ( scuri, mezzi termici, funi di appropriata lunghezza).

Predisporre un piano di intervento con precise indicazioni operative sulle procedure da seguire in caso di incendio e/o emergenza e in relazione alla gravità.

Se il cantiere è molto esteso utilizzare radio-ricetrasmittenti per permettere il coordinamento e l'organizzazione dei lavoratori.

A seconda della frequenza di utilizzo è necessario richiedere concessione di utilizzo al Ministero PT e presentare denuncia di possesso alla questura o alla PS.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Devono essere predisposte idonee squadre di antincendio e di gestione dell'emergenza , i cui componenti devono essere adeguatamente formati ed informati sulle modalità di intervento.

La composizione delle squadre deve essere nota ai lavoratori e ai responsabili per la sicurezza dei lavoratori I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

-certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

-documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

-schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

In luogo di facile consultazione esporre un cartello con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza.

Nell'area di cantiere è indispensabile la presenza di un telefono o in alternativa di un cellulare per consentire la chiamata dei soccorsi esterni.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 5****Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere****Inizio: - Termine:****Descrizione fase: Viabilità****Inizio: - Termine:****Descrizione attività: Interna al cantiere****Inizio: - Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )

**Mezzi di lavoro:**

escavatore meccanico cingolato

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

caduta di attrezzi	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
esposizione alla polvere	frangimento	caduta a livello
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	seppellimento degli addetti nello scavo	infiammazioni e localizzazioni cutanee
caduta nello scavo	dolori agli arti inferiori	caduta di materiali
contatto con macchine operatrici	esposizione al rumore	ribaltamento del mezzo
incidenti stradali entro l'area di cantiere	investimento da mezzi meccanici	

**Misure prevenzionali:**

I percorsi per gli uomini devono essere opportunamente distinti da quelli per gli automezzi e devono essere obbligati mediante delimitazione non rimuovibile facilmente.

Il transito degli uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione.

Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose

Studiare percorsi che rendano sicuro il transito delle persone e dei mezzi meccanici.

**Procedure generali di riferimento:**

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Le scale in muratura e i pianerottoli devono essere protette con parapetto.

I vani scala devono essere protetti con un impalcato protettivo posto all'altezza del primo piano.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due 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 , in considerazione del tempo di lavorazione , devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza , fissate contro il pericolo di



spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.

Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.

Segnalare opportunamente buche, sporgenze ed ostacoli fissi presenti nell'area di cantiere.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

autista meccanico  
capocantiere

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

#### **Commento:**

I percorsi devono garantire il movimento e il transito delle persone.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 6****Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere****Inizio: - Termine:****Descrizione fase: Delimitazione dell'area di cantiere****Inizio: - Termine:****Descrizione attività: Esecuzione recinzione****Inizio: - Termine:****Attrezzature:**

mazza a manico lungo	pinza	tronchese
attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )		

**Materiali:**

chiodi	nastro segnalatore	rete in materiale plastico
filo di ferro	paletti di ferro	

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
rumore da valutare	esposizione alla polvere	dolori agli avambracci
frammento	contatto con attrezzature	caduta di attrezzi
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	urti,colpi,impatti,compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica
seppellimento degli addetti nello scavo	infiammazioni e localizzazioni cutanee	abrasioni, punture, tagli,lacerazioni alle mani
caduta a livello	caduta nello scavo	dolori agli arti inferiori
investimento di materiale dall'alto	contatto con organi in movimento	schiacciamento delle mani
infezioni	ribaltamento	caduta di materiali
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati		

**Misure prevenzionali:**

Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.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.

**Procedure generali di riferimento:**

L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permessa alle persone estranee alle lavorazioni.

L'altezza della cesata deve essere non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio.

Segnalare tempestivamente gli ingombri sulla strada , con segnaletica e illuminazione conforme a quanto richiesto dal regolamento edilizio e dal codice della strada.

Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP 44, protette da interruttore differenziale fisiologico con soglia di intervento 30 mA oppure essere alimentate a bassa tensione (24 volt).La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori , con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti. Il montaggio della cesata di cantiere deve avvenire contemporaneamente alla realizzazione degli accessi.

La cesata deve essere realizzata utilizzando idonei elementi di fissaggio ed applicando saettature interne in numero sufficiente ad assicurarne la stabilità anche in condizioni di forte vento.

Come condizione generale la cesata non deve essere facilmente apribile senza l'uso di un attrezzo e pertanto deve essere fissata accuratamente.

Esporre appena possibile in posizione di facile visibilità il cartello riportante gli estremi della concessione edilizia, le indicazioni riguardo ai lavori eseguiti, i dati del committente e dei responsabili e referenti del cantiere.

Se la cesata è realizzata con elementi metallici pieni deve essere verificata la necessità di esecuzione dell'impianto contro le scariche atmosferiche mediante valutazione del rischio di accadimento eseguendo il calcolo di fulminazione basato sulle prescrizioni delle norme CEI 81-1 terza edizione.

Se vengono utilizzate reti metalliche va verificato nel montaggio che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

assistente	manovale comune	muratore
------------	-----------------	----------

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

#### **Commento:**

In fase iniziale stabilire una provvisoria delimitazione dell'area di cantiere con barriere mobili o nastro segnaletico.

Determinare la velocità massima degli automezzi nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.

Analogamente stabilire un percorso di massima per gli uomini delimitandolo con barriere mobili o nastro segnaletico. Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza. Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 7****Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Approvvigionamento materiali****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Carico e scarico dei materiali dagli automezzi****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da sforzo ( leve, palanchi, piede di porco, ecc. )	funi di imbracatura metalliche e fasce in nylon	
---	---	--

**Mezzi di lavoro:**

automezzi in genere	gruetta idraulica montata su camion	
---------------------	-------------------------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
traumi da sforzo	errata postura affaticamento	caduta a livello e caduta di materiali
contatto con attrezzature	eccessivo sforzo fisico	schiacciamento dei piedi e delle mani
infiammazioni e localizzazioni cutanee	investimento di materiale dall'alto	investimento da mezzi meccanici
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
contatto con macchine operatrici	esposizione al rumore	
incidenti stradali entro l'area di cantiere		ribaltamento del mezzo

**Misure prevenzionali:**

L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona.

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.

Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali .

Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione .

Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere.

I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

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 durante il trasporto e/o lo spostamento. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente  
autista conducente e meccanico  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)

Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)

Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

I ganci di imbracatura devono avere le molette 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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 8****Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere**      **Inizio:**      **- Termine:****Descrizione fase: Approvvigionamento materiali**      **Inizio:**      **- Termine:****Descrizione attività: Deposito materiali nell'area di cantiere** **Inizio:**      **- Termine:****Attrezzature:**

carriola	attrezzatura manuale da sforzo ( leve, palanchi, piede di porco, ecc. )
----------	---

**Mezzi di lavoro:**

automezzi in genere	gruetta idraulica montata su camion	
---------------------	-------------------------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Polveri, abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contatto con attrezzature e con macchine operatrici	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
caduta a livello	investimento da mezzi meccanici	caduta di materiali
schiacciamento dei piedi e delle mani	infiammazioni e localizzazioni cutanee	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
esposizione al rumore	incidenti stradali entro l'area di cantiere	ribaltamento del mezzo
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	eccessivo sforzo fisico
errata postura, affaticamento,	traumi da sforzo	

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento. Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi.

I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Nelle zone di deposito devono essere esposti avvisi ed istruzioni per lo stoccaggio e il deposito di materiali.

Le distanze tra i materiali accatastati devono comunque garantire ampia libertà di movimento lasciando un franco rispetto alle sagome di ingombro di almeno m 0,70.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto

ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

assistente

autista conducente e meccanico

manovale comune

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

#### **Commento:**

I materiali devono essere posati su stocchetti o bancali in legno in buono stato di conservazione sia per evitarne.

l'imbrattamento nel caso di formazione di fango che per agevolare il passaggio delle funi sotto ai carichi da sollevare. I materiali in deposito che si possono deteriorare in caso di pioggia o per l'umidità devono essere protetti con tettoie o impalcati protettivi.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza .

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 9**

**Fase: Organizzazione ed allestimento del cantiere**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione fase: Installazione macchine**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione attività: Betoniera a bicchiere**

**Inizio: - Termine:**

**Mezzi di lavoro:**

betoniera a bicchiere

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi.

**Misure prevenzionali:**

Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza.

Determinare la velocità massima degli automezzi nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.

Durante lo spostamento degli elementi mantenere equilibrati i carichi curando la corretta tensione delle funi di imbracatura.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

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.

Segnalare la presenza di linee aeree.

Provvedere a identificarle opportunamente con cartelli e segnaletica rispondente al D.lgs. 493/96.

Utilizzare i punti di fissaggio previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura.

**Procedure generali di riferimento:**

Il personale addetto al montaggio deve seguire le istruzioni del fabbricante.

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.

Segnalare la presenza di linee aeree.

Provvedere a identificarle opportunamente con cartelli e segnaletica rispondente al D.lgs. 493/96.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Predisporre adeguati passaggi segnalati e postazioni di lavoro sicure per gli operai.

Verificare che la betoniera sia provvista di spina fissa di alimentazione CEE, protezione meccanica al pedale di ribaltamento, acciaccamento volante di manovra, schermi al pignone e alla corona, cartello con le norme d'uso rispondente al D.lgs. 493/96.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.



In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente  
manovale comune  
autista conducente

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

Non eseguire opere di pulizia e manutenzione con la betoniera in attività.

La macchina deve essere dotata di interruttore di comando con bobina di sgancio per assicurare l'impossibilità di riavviamenti accidentali al ritorno della corrente elettrica dopo una mancanza dell'energia.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza .

I ganci di imbracatura devono avere le molette 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.

I ganci 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.

Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare .

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al D.lgs. 493/96.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 10****Fase: Movimentazione materiali****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Sollevamento e trasporto****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Utilizzo apparecchi di sollevamento mobili****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

apparecchio di sollevamento in genere

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

mezzi meccanici	caduta di materiali	contatto con macchine operatrici
esposizione al rumore	incidenti stradali entro l'area di cantiere	ribaltamento del mezzo
Rumore da valutare	vibrazioni WBV (Whole Body Vibrations, vibrazioni estese all'intero corpo)	

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Il manovratore della autogrù deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Prima dell'utilizzo deve provvedere a posizionare la macchina estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.

Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico.

Dove è necessario provvedere a segnalare il possibile pericolo facendo uso dell'avvisatore acustico.

Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimenterà i carichi solamente quando gli addetti saranno fuori dal campo d'azione.

Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.

Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso.

Determinare la velocità massima degli apparecchi di sollevamento mobili nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.

**Procedure generali di riferimento:**

Non sono consentiti tiri obliqui e qualsiasi operazioni di traino.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Specialmente per i materiali minuti utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Se nell'area di cantiere sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa.

I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve verificare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre.

Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile.

Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni.

I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento.

Nella movimentazione e nel sollevamento il braccio e i carichi sospesi devono sempre essere mantenuti distanti m 5 dalle linee elettriche tenendo conto delle oscillazioni.

Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

autista meccanico

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

#### **Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, esporre i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 11****Fase: Movimentazione materiali****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Sollevamento e trasporto****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Utilizzo gru idraulica dell'autocarro****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

gruetta idraulica montata su camion

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Rumore da valutare	caduta di materiali	contatto con macchine operatrici
incidenti stradali entro l'area di cantiere	investimento da mezzi meccanici	ribaltamento

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Il manovratore deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i lavoratori presenti contenendo le oscillazioni del carico.

Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimenterà i carichi solamente quando gli addetti saranno fuori dal campo d'azione.

Il terreno destinato al transito non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso.

Determinare la velocità massima nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.

**Procedure generali di riferimento:**

a postazione di manovra deve avere leve di comando del tipo ad uomo presente oppure deve essere applicata una protezione contro gli azionamenti accidentali.

Per nessun motivo il manovratore deve affidare i comandi ad altri lavoratori anche se addetti all'assistenza delle manovre.

Non sono consentiti tiri obliqui e qualsiasi operazioni di traino.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Specialmente per i materiali minuti utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve verificare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre.

Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile.

Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni.

I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento.

Nella movimentazione e nel sollevamento il braccio e i carichi sospesi devono sempre essere mantenuti distanti m 5 dalle linee elettriche tenendo conto delle oscillazioni.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che

possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

autista meccanico

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, esporre i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 12****Fase: Movimentazione materiali****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Sollevamento e trasporto****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Trasporto materiali a mano****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da sforzo ( leve, palanchi, piede di porco, ecc. )	carriola
---	----------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

contatto con attrezzature	caduta a livello	eccessivo sforzo fisico
schiacciamento dei piedi	schiacciamento delle mani	infiammazioni e localizzazioni cutanee
abrasioni,punture,ttagli,lacerazioni alle mani	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	traumi da sforzo,errata postura,affaticamento

**Misure prevenzionali:**

Il terreno destinato al transito non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Il transito degli uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione. Il personale addetto all'assistenza a terra deve allontanarsi dai carichi sollevati ad una distanza di sicurezza fino all'appoggio delle macchine sul terreno.

**Procedure generali di riferimento:**

In tutte le posizioni di lavoro ( dislivello superiore a m 0,5 ) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti .

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità' di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due 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 , in considerazione del tempo di lavorazione , devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

Nella movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori e dei mezzi meccanici.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

manovale comune  
portatore

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 13****Fase: Movimentazione materiali****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Sollevamento e trasporto****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Trasporto materiali con mezzi meccanici****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

apparecchio di sollevamento in genere	pala meccanica gommata	
---------------------------------------	------------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

contatto con macchine operatrici	esposizione al rumore	caduta di materiali
vibrazioni investimento da mezzi meccanici	Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	incidenti stradali entro l'area di cantiere
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	urti,colpi,impatti,compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
ribaltamento del mezzo	ribaltamento	eccessivo sforzo fisico
abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	dolori agli avambracci
contatto con attrezzature		

**Misure prevenzionali:**

Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi.

Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.

Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.

Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione .

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.

L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona.

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.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.

Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti.

**Procedure generali di riferimento:**

La velocità e le manovre dei mezzi devono essere ridotte il più possibile.

In tutte le posizioni di lavoro ( dislivello superiore a m 0,5 ) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti .

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del Dlgs 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.



Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

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 durante il trasporto e/o lo spostamento. Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

conduttore di macchine semoventi

gruista

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 14**

**Fase: Rimozi**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Rimozi**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Rimozione serramenti interni**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto.

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile al filo di facciata.

Per nessun motivo è permesso aumentare la distanza tra impalcato di lavoro e filo di facciata che esclusivamente nella fase esecutiva delle opere di finitura o per ragioni tecniche di esecuzione può arrivare ad un massimo di 20 cm. All'impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.

Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

Il transito degli uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.

Le opere di rimozione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il ponteggio esterno dovrà garantire la protezione dei lavoratori verso il vuoto.

Verificare che la superficie di lavoro sopporti il peso degli addetti.

La zona interessata dalle lavorazioni deve risultare sgombrata da materiali in deposito anche se temporaneo.

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento.

Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.

Le scale a mano di accesso alla copertura devono essere solidamente ancorate e legate prima dell'utilizzo e devono sporgere di almeno m 1,00 oltre il piano di sbarco.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle

disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo VIII ; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza .

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.

I ganci 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.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

**Scheda numero: 15**

**Fase: Rimozi**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Rimozi**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Rimozione serramenti esterni**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto.

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile al filo di facciata.

Per nessun motivo è permesso aumentare la distanza tra impalcato di lavoro e filo di facciata che esclusivamente nella fase esecutiva delle opere di finitura o per ragioni tecniche di esecuzione può arrivare ad un massimo di 20 cm. All'impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

Il transito degli uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.

Le opere di rimozione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il ponteggio esterno dovrà garantire la protezione dei lavoratori verso il vuoto.

Verificare che la superficie di lavoro sopporti il peso degli addetti.

La zona interessata dalle lavorazioni deve risultare sgombera da materiali in deposito anche se temporaneo.

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento m.

Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.

Le scale a mano di accesso alla copertura devono essere solidamente ancorate e legate prima dell'utilizzo e devono sporgere di almeno m 1,00 oltre il piano di sbarco.

Nella movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere controllati per accertare l'integrità dell'isolamento e puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo, essere alimentate a tensione inferiore a 25 V verso terra e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo II ; capo VIII, capo IX ; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

**Scheda numero: 16**

**Fase: Rimozi**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Rimozi**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Rimozione davan**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto. Il transito degli uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra. La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.

Le opere di rimozione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso. I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

**Prescrizioni e istruzioni:**

La zona interessata dalle lavorazioni deve risultare sgombrata da materiali in deposito anche se temporaneo.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo VIII; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

**Scheda numero: 17**

**Fase: Rimozi**

**Inizio:** - **Termine:**

**Descrizione fase: Rimozi**

**Inizio:** - **Termine:**

**Descrizione attività: Rimozione termosifoni finestre soggette a cerchiature metalliche**

**Inizio:** - **Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro .

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra  
E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi , a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra .

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti. Le opere di rimozione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere verificati per quanto concerne l'integrità dell'isolamento e puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo II ; capo VIII, capo IX ; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

## Scheda numero: 18

**Fase: Rimozi**

**Inizio:** - **Termine:**

**Descrizione fase: Rimozi**

**Inizio:** - **Termine:**

**Descrizione attività: Rimozione apparecchi sanitari e tubazioni**

**Inizio:** - **Termine:**

### Misure prevenzionali:

Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto.

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile al filo di facciata.

Per nessun motivo è permesso aumentare la distanza tra impalcato di lavoro e filo di facciata che esclusivamente nella fase esecutiva delle opere di finitura o per ragioni tecniche di esecuzione può arrivare ad un massimo di 20 cm. All'impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.

Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

Il transito degli uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

### Procedure generali di riferimento:

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.

Le opere di rimozione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

### Prescrizioni e istruzioni:

Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di posizionamento per garantire l'addetto dai rischi di caduta. Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere verificati per quanto concerne l'integrità dell'isolamento e puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

### Aspetti igienico-sanitari:

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica



mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo II ; capo VIII, capo IX ; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

**Scheda numero: 19**

**Fase: Opere di rimozione**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione fase: Rimoziioni**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione attività: Demolizione pavimento e rivestimento**

**Inizio: - Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Durante le lavorazioni di rimozione devono essere adottate idonee precauzioni contro il pericolo di cedimento e/o lesione delle strutture portanti mantenendole in efficienza durante l'intera fase lavorativa.

Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile .

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede .

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Il materiale di risulta non deve essere gettato dall'alto ma deve essere convogliato entro apposite canarole con la parte finale posta a d altezza non superiore a m.2 da terra e opportunamente delimitata con barriera mobile.

Prima di rimuovere le barriere gli addetti devono accertarsi che siano state sospese le operazioni di scarico de materiali dall'alto.

Le canarole di scarico devono possedere idonee caratteristiche di resistenza specie riguardo ai punti di collegamento fra tratti successivi e non devono aver pendenza eccessiva per limitare la velocità di caduta dei materiali.

Sulla parte superiore in corrispondenza dell'imbocco deve essere collocata in opera una griglia a maglie larghe che permetta il passaggio dei materiali ma impedisca quello dei lavoratori in caso di cadute accidentali.

Le opere di rimozione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

Sgombrare frequentemente dai materiali demoliti.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Provvedere al contenimento della polvere bagnando sistematicamente le strutture e il materiale di risulta.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo IX ; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

Copia del piano di intervento deve essere tenuto a disposizione in cantiere presso l'ufficio a disposizione degli organi ispettivi.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi. Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

La segnaletica deve essere rispondente al DLg 493/96.

**Scheda numero: 20**

**Fase: Opere di demolizione**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione fase: Demolizioni**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione attività: Demolizione pavimento e rivestimento**

**Inizio: - Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Durante le lavorazioni di demolizione devono essere adottate idonee precauzioni contro il pericolo di cedimento e/o lesione delle strutture portanti mantenendole in efficienza durante l'intera fase lavorativa.

Le armature provvisorie devono essere adatte a sostenere le strutture fino a quando ne sia assicurata la stabilità. Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile .

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede .

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Il materiale di risulta non deve essere gettato dall'alto ma deve essere convogliato entro apposite canarole con la parte finale posta a d altezza non superiore a m.2 da terra e opportunamente delimitata con barriera mobile.

Prima di rimuovere le barriere gli addetti devono accertarsi che siano state sospese le operazioni di scarico dei materiali dall'alto.

Le canarole di scarico devono possedere idonee caratteristiche di resistenza specie riguardo ai punti di collegamento fra tratti successivi e non devono aver pendenza eccessiva per limitare la velocità di caduta dei materiali.

Sulla parte superiore in corrispondenza dell'imbocco deve essere collocata in opera una griglia a maglie larghe che permetta il passaggio dei materiali ma impedisca quello dei lavoratori in caso di cadute accidentali.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.

Le opere di demolizione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

Sgombrare frequentemente dai materiali demoliti.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Provvedere al contenimento della polvere bagnando sistematicamente le strutture e il materiale di risulta.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo IX ; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

Copia del piano di intervento deve essere tenuto a disposizione in cantiere presso l'ufficio a disposizione degli organi ispettivi.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi  
Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

La segnaletica deve essere rispondente al DLg 493/96.

**Scheda numero: 21**

**Fase: Opere di demolizione**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione fase: Demolizioni**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione attività: Demolizione muratura facciate per alloggiamento rinforzi**

**Inizio: - Termine:**

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Polvere

Rumore

Vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio).

**Misure prevenzionali:**

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Le modalità di esecuzione dell'intervento devono essere studiate assicurando idonea garanzia contro il pericolo di caduta degli addetti.

Durante le lavorazioni di demolizione devono essere adottate idonee precauzioni contro il pericolo di cedimento e/o lesione delle strutture portanti mantenendole in efficienza durante l'intera fase lavorativa .

Le opere provvisorie devono essere allestite con materiale in buone condizioni che offra adeguata garanzia di impiego.

Nel caso di riutilizzo di materiali verificare e controllare la loro integrità preventivamente scartando quelli che non offrono sufficiente sicurezza.

Le armature provvisorie devono essere adatte a sostenere le strutture fino a quando ne sia assicurata la stabilità. Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile ,

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi , a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede .

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti.

Il materiale di risulta non deve essere gettato dall'alto ma deve essere convogliato entro apposite canarole

con la parte finale posta a d altezza non superiore a m.2 da terra e opportunamente delimitata con barriera mobile.

Prima di rimuovere le barriere gli addetti devono accertarsi che siano state sospese le operazioni di scarico de materiali dall'alto.

Le canarole di scarico devono possedere idonee caratteristiche di resistenza specie riguardo ai punti di collegamento fra tratti successivi e non devono aver pendenza eccessiva per limitare la velocità di caduta dei materiali.

Sulla parte superiore in corrispondenza dell'imbocco deve essere collocata in opera una griglia a maglie larghe che permetta il passaggio dei materiali ma impedisca quello dei lavoratori in caso di cadute accidentali.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.

Le opere di demolizione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

Sugli impalcati non è consentito il deposito , escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

Sgombrare frequentemente dai materiali demoliti gli impalcati.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto

vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Dopo avere verificato lo stato e le condizioni delle strutture da demolire prima di procedere alle demolizioni deve essere pianificato un preciso piano che stabilisca le modalità di intervento. Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro.

Le scale a mano di accesso ai solai devono essere solidamente ancorate e legate prima dell'utilizzo e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.

Nella movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori .

Provvedere al contenimento della polvere bagnando sistematicamente le strutture e il materiale di risulta.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

muratore

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo IX ; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

Copia del piano di intervento deve essere tenuto a disposizione in cantiere presso l'ufficio a disposizione degli organi ispettivi.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile,

La segnaletica deve essere rispondente al DLg 493/96.

**Scheda numero: 22**

**Fase: Opere di demolizione**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Demolizioni**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Demolizione murature interne**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Polvere

Rumore

Vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio).

**Misure prevenzionali:**

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Le modalità di esecuzione dell'intervento devono essere studiate assicurando idonea garanzia contro il pericolo di caduta degli addetti.

Durante le lavorazioni di demolizione devono essere adottate idonee precauzioni contro il pericolo di cedimento e/o lesione delle strutture portanti mantenendole in efficienza durante l'intera fase lavorativa .

Le opere provvisorie devono essere allestite con materiale in buone condizioni che offra adeguata garanzia di impiego.

Nel caso di riutilizzo di materiali verificare e controllare la loro integrità preventivamente scartando quelli che non offrono sufficiente sicurezza.

Le armature provvisorie devono essere adatte a sostenere le strutture fino a quando ne sia assicurata la stabilità. Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione di lavoro stabile ,

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi , a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede .

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti.

Il materiale di risulta non deve essere gettato dall'alto ma deve essere convogliato entro apposite canarole

con la parte finale posta a d'altezza non superiore a m.2 da terra e opportunamente delimitata con barriera mobile.

Prima di rimuovere le barriere gli addetti devono accertarsi che siano state sospese le operazioni di scarico dei materiali dall'alto.

Le canarole di scarico devono possedere idonee caratteristiche di resistenza specie riguardo ai punti di collegamento fra tratti successivi e non devono aver pendenza eccessiva per limitare la velocità di caduta dei materiali.

Sulla parte superiore in corrispondenza dell'imbocco deve essere collocata in opera una griglia a maglie larghe che permetta il passaggio dei materiali ma impedisca quello dei lavoratori in caso di cadute accidentali.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.

Le opere di demolizione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

Sugli impalcati non è consentito il deposito , escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

Sgombrare frequentemente dai materiali demoliti gli impalcati.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto



vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Dopo avere verificato lo stato e le condizioni delle strutture da demolire prima di procedere alle demolizioni deve essere pianificato un preciso piano che stabilisca le modalità di intervento. Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro.

Le scale a mano di accesso ai solai devono essere solidamente ancorate e legate prima dell'utilizzo e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.

Nella movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori .

Provvedere al contenimento della polvere bagnando sistematicamente le strutture e il materiale di risulta.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

muratore

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo IX ; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

Copia del piano di intervento deve essere tenuto a disposizione in cantiere presso l'ufficio a disposizione degli organi ispettivi.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile,

La segnaletica deve essere rispondente al D.Lg. 493/96.

**Scheda numero: 23**

**Fase: Opere di demolizione - opere in facciata e muri interni**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione fase: Demolizioni**

**Inizio: - Termine:**

**Descrizione attività: Demolizione scale esterne**

**Inizio: - Termine:**

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Polvere

Rumore

Vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio).

**Misure prevenzionali:**

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Le modalità di esecuzione dell'intervento devono essere studiate assicurando idonea garanzia contro il pericolo di caduta degli addetti.

Durante le lavorazioni di demolizione devono essere adottate idonee precauzioni contro il pericolo di cedimento e/o lesione delle strutture portanti mantenendole in efficienza durante l'intera fase lavorativa .

Le opere provvisorie devono essere allestite con materiale in buone condizioni che offra adeguata garanzia di impiego.

Nel caso di riutilizzo di materiali verificare e controllare la loro integrità preventivamente scartando quelli che non offrono sufficiente sicurezza.

Le armature provvisorie devono essere adatte a sostenere le strutture fino a quando ne sia assicurata la stabilità. Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione di lavoro stabile ,

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi , a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede .

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti.

Il materiale di risulta non deve essere gettato dall'alto ma deve essere convogliato entro apposite canarole con la parte finale posta a d'altezza non superiore a m.2 da terra e opportunamente delimitata con barriera mobile.

Prima di rimuovere le barriere gli addetti devono accertarsi che siano state sospese le operazioni di scarico dei materiali dall'alto.

Le canarole di scarico devono possedere idonee caratteristiche di resistenza specie riguardo ai punti di collegamento fra tratti successivi e non devono aver pendenza eccessiva per limitare la velocità di caduta dei materiali.

Sulla parte superiore in corrispondenza dell'imbocco deve essere collocata in opera una griglia a maglie larghe che permetta il passaggio dei materiali ma impedisca quello dei lavoratori in caso di cadute accidentali.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.

Le opere di demolizione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

Sugli impalcati non è consentito il deposito , escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

Sgombrare frequentemente dai materiali demoliti gli impalcati.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto

vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Dopo avere verificato lo stato e le condizioni delle strutture da demolire prima di procedere alle demolizioni deve essere pianificato un preciso piano che stabilisca le modalità di intervento.

Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro.

Le scale a mano di accesso ai solai devono essere solidamente ancorate e legate prima dell'utilizzo e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.

Nella movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori .

Provvedere al contenimento della polvere bagnando sistematicamente le strutture e il materiale di risulta.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

muratore

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo IX ; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

**Commento:**

Copia del piano di intervento deve essere tenuto a disposizione in cantiere presso l'ufficio a disposizione degli organi ispettivi.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile,

La segnaletica deve essere rispondente al DLg 493/96.

**Scheda numero: 24****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Aspetti generali e tracciamento****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )	martello
---	----------

**Materiali:**

chiodi	nastro segnalatore	
--------	--------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Imbrattamenti	caduta di attrezzi	contatto con attrezzature
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	seppellimento degli addetti nello scavo
urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
dolori agli avambracci	esposizione alla polvere	frammento
infiammazioni e localizzazioni cutanee	caduta a livello	caduta nello scavo
dolori agli arti inferiori	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi.

**Procedure generali di riferimento:**

Verificare che nell'area non ci siano impianti tecnologici esistenti e che comunque non sia possibile nessun tipo di contatto o interferenza.

In prossimità di ponteggi o opere provvisorie la circolazione dei mezzi deve essere delimitata in maniera tale da impedire che il mezzo o il suo carico possano urtare le opere stesse.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

Predisporre idonee andatoie con larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per il trasporto di materiali .

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le

diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente	capocantiere	manovale comune
------------	--------------	-----------------

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)

Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici nelle zone prospicienti il vuoto, essendo le stesse facilmente sfondabili, arretrare il posizionamento di circa m 1,50.

Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza. Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 25****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Splateamento e sbancamento con macchine operatrici****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )

**Mezzi di lavoro:**

autocarro	escavatore meccanico cingolato	pala meccanica cingolata
-----------	--------------------------------	--------------------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Rumore da valutare	caduta di attrezzi	contatto con attrezzature
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	infiammazioni e localizzazioni cutanee
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	urti,colpi,impatti,compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	vibrazioni WBV (Whole Body Vibrations, vibrazioni estese all'intero corpo)
dolori agli avambracci	esposizione alla polvere	franamento
seppellimento degli addetti nello scavo	incidenti stradali entro l'area di cantiere	contatto con organi in movimento
caduta nello scavo	caduta a livello	dolori agli arti inferiori
investimento da mezzi meccanici	caduta di materiali	ribaltamento del mezzo
contatto con macchine operatrici	esposizione al rumore	

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

Il dislivello delle rampe di accesso dei mezzi di cantiere non deve essere eccessivo e va realizzato in base alle caratteristiche tecniche degli stessi mezzi.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente  
autista conducente  
autista meccanico

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie)
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

**Commento:**

Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte adeguandole se necessario al proseguo dei lavori.

Integrare la segnaletica dove necessario.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 26**

**Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Scavi**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Accesso agli scavi per uomini e mezzi Inizio:**

**- Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per il trasporto di materiali.

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.

Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.

I lavoratori non devono essere presenti nel campo d'azione dei mezzi meccanici.

I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Verificare frequentemente le condizioni di sicurezza degli accessi e dei percorsi allestiti.

Predisporre idonee andatoie con larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per il trasporto di materiali.

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

-certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta



- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione.

Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità , le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare .

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 27****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Scavi manuali****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )  
badile

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Posture incongrue	caduta di attrezzi	contatto con attrezzature
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	seppellimento degli addetti nello scavo
infiammazioni e localizzazioni cutanee	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni ai piedi e alle mani	dolori agli avambracci
esposizione alla polvere	frammento	caduta a livello
caduta nello scavo	dolori agli arti inferiori	schiacciamento dei piedi

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per il trasporto di materiali.

Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.

I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,5 e' vietato lo scalzamento alla base e il conseguente franamento della parete.

Se necessario in relazione all'inclinazione delle pareti degli scavi o quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere all'armatura del terreno.

Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per ridurre l'indebolimento delle strutture.

**Procedure generali di riferimento:**

Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il personale addetto agli scavi manuali deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza.

Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

manovale comune  
badilante

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici nelle zone prospicienti il vuoto, essendo le stesse facilmente sfondabili, arretrare il posizionamento di circa m 1,50.

Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza. Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 28****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Allontanamento materiali dal cantiere****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

autocarro	pala meccanica cingolata	
-----------	--------------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi, polveri	incidenti stradali entro l'area di cantiere	investimento da mezzi meccanici
caduta di materiali	ribaltamento del mezzo	contatto con macchine operatrici
contatto con organi in movimento	esposizione al rumore	

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali.

Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione.

Accertare con il Direttore dei Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi. manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Vigilare l'entrata e l'uscita dei mezzi meccanici dall'area di cantiere Presidiare gli accessi per impedire agli estranei l'ingresso.

Irrorare frequentemente l'area di cantiere con getti di acqua per ridurre la polverosità.

Segnalare opportunamente gli ostacoli fissi.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

autista conducente  
autista meccanico

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.)ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 29****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Deposito materiali nell'area di cantiere****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

pala meccanica cingolata

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

contatto con macchine operatrici	contatto con organi in movimento	incidenti stradali entro l'area di cantiere
esposizione al rumore	caduta di materiali	ribaltamento del mezzo
investimento da mezzi meccanici		

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento. Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi.

I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato

**Prescrizioni e istruzioni:**

Nelle zone di deposito devono essere esposti avvisi ed istruzioni per lo stoccaggio e il deposito di materiali.

Le distanze tra i materiali accatastati devono comunque garantire ampia libertà di movimento lasciando un franco rispetto alle sagome di ingombro di almeno m 0,70.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un

centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

conduttore di macchine semoventi  
autista conducente

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.)ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

**Commento:**

I materiali devono essere posati su stocchetti o bancali in legno in buono stato di conservazione sia per evitarne l'imbrattamento nel caso di formazione di fango che per agevolare il passaggio delle funi sotto ai carichi da sollevare. I materiali in deposito che si possono deteriorare in caso di pioggia o per l'umidità devono essere protetti con tettoie o impalcati protettivi.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza .

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 30****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Armatura degli scavi****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura ( mazza, martello, punta, scalpello, ecc. )  
scale a mano

**Materiali:**

chiodi	puntelli in legno	tavole in legno
--------	-------------------	-----------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
polveri	caduta a livello	caduta da postazione sopraelevata
caduta di attrezzi	caduta di materiali	contatto con attrezzature
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	investimento di materiale dall'alto
eccessivo sforzo fisico	esposizione alla polvere	esposizione al rumore
caduta nel vuoto	rottura-cedimento	

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Se l'inclinazione delle pareti degli scavi è eccessiva e comunque tale da non impedire franamenti si deve provvedere all'armatura del terreno.

Le modalità di esecuzione e le caratteristiche dell'armatura devono essere studiate tenendo conto della profondità assicurando idonea garanzia contro il pericolo di seppellimento degli addetti.

Le armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento e devono essere rimosse solo quando si sia provveduto ad eseguire le opere di cassetatura e getto.

Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi.

Non costituire in nessun caso deposito di materiali sul ciglio degli scavi.

Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

Idonee precauzioni devono essere prese per non provocare il cedimento e/o franamento della parete degli scavi.

I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il personale addetto alle opere di armatura deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire



eventuali situazioni di emergenza.

Per l'accesso al fondo degli scavi predisporre idonee scale a mano , solidamente ancorate e legate prima dell'uso, che devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.

Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

#### **Mansioni:**

assistente

manovale comune

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento )
- Occhiali a maschera

#### **Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 31****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Carico e scarico macchine operatrici da autocarro****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

automezzi in genere	gruetta idraulica montata su camion	
---------------------	-------------------------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Vibrazioni WBV (Whole Body Vibrations, vibrazioni estese all'intero corpo)	incidenti stradali entro l'area di cantiere	investimento da mezzi meccanici
contatto con macchine operatrici	caduta di materiali	esposizione al rumore
ribaltamento del mezzo	ribaltamento	

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.

Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il carrello e l'autocarro devono essere posizionati su terreno ben livellato

Per le operazioni di salita e discesa dei mezzi devono essere previste idonee rampe di raccordo con il piano di carico. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

-piano sanitario aziendale

- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente  
autista conducente  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

**Commento:**

Subito dopo lo scarico le macchine operatrici e comunque prima di essere utilizzate nell'area di cantiere devono essere accuratamente provate dal manovratore per verificare l'efficienza dei freni e delle segnalazioni ottico-acustiche.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 32****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Delimitazione scavi****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc )	martello	mazza a manico lungo
---	----------	----------------------

**Materiali:**

chiodi	nastro segnalatore	tavole in legno
--------	--------------------	-----------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	seppellimento degli addetti nello scavo
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	infiammazioni e localizzazioni cutanee
caduta di attrezzi	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
esposizione alla polvere	frantumamento	caduta a livello
caduta nello scavo	dolori agli arti inferiori	caduta di materiali
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
rottura-cedimento		

**Misure prevenzionali:**

Appena le macchine operatrici hanno terminato le lavorazioni parapettare immediatamente tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 con parapetto.

Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza.

**Procedure generali di riferimento:**

Se le delimitazioni definitive non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalare opportunamente.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Gli addetti alla delimitazione degli scavi dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le

diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente

manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici arretrare gli stessi nelle zone prospicienti il vuoto di circa m 1,50.

In questa fase a favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno infissi nel terreno anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati.

Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 33****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Scavi manuali****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

rumore	posture incongrue	caduta di attrezzi
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio) da valutare	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
contatto con attrezzature	dolori agli avambracci	esposizione alla polvere
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	seppellimento degli addetti nello scavo
frammento	caduta a livello	caduta nello scavo
infiammazioni e localizzazioni cutanee	dolori agli arti inferiori	

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il personale addetto agli scavi manuali deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza.

Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per il trasporto di materiali.

Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.

I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,5 e' vietato lo scalzamento alla base e il conseguente franamento della parete.

Se necessario in relazione all'inclinazione delle pareti degli scavi o quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere all'armatura del terreno.

Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per ridurre l'indebolimento delle strutture.

**Procedure generali di riferimento:**

Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 626/94 privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

badilante

manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo III; D.P.R. 547/55 titolo X capo II

D.P.R. 303/56 art.33 e tabella allegata ; D.Lgs. 626/94 integrato con D.Lgs. 242/96

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Scheda numero: 34****Fase: Sbancamento, splatemento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Scavi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Scavi con macchine operatrici****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

autocarro

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Postura incongrua	rumore	polveri
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio) da valutare	Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	incidenti stradali entro l'area di cantiere
incidenti stradali entro l'area di cantiere	investimento da mezzi meccanici	ribaltamento del mezzo
caduta di materiali		

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali.

Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione.

Accertare con il Direttore dei Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi. I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa. I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 626/94 privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Vigilare l'entrata e l'uscita dei mezzi meccanici dall'area di cantiere Presidiare gli accessi per impedire agli estranei l'ingresso.

Irrorare frequentemente l'area di cantiere con getti di acqua per ridurre la polverosità.

Segnalare opportunamente gli ostacoli fissi.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le



diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

autista conducente

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.4 del D.Lgs. 626/94 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 35****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Reinterro manuale****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )  
badile

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Posture incongrue	caduta di attrezzi	contatto con attrezzature
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	seppellimento degli addetti nello scavo
abrasioni,punture,tagli,lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	urti,colpi,impatti,compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani
dolori agli avambracci	esposizione alla polvere	frangimento
infiammazioni e localizzazioni cutanee	abrasioni,punture,tagli,lacerazioni ai piedi	dolori agli arti inferiori
caduta a livello	caduta nello scavo	schacciamento dei piedi

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Eseguire gradualmente le lavorazioni , da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali

Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici.

**Procedure generali di riferimento:**

Se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi seguire le istruzioni del capocantiere rimuovendo esclusivamente i tratti necessari per l'esecuzione del reinterro.

Nelle zone adiacenti, dove non è in corso il reinterro deve comunque essere assicurata la protezione verso il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti se il dislivello è superiore a m 0,5.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il personale addetto alle opere di reinterro manuale deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle

disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

badilante  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 36****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Reinterro con macchine operatrici****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

pala meccanica cingolata

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Rumore da valutare	esposizione al rumore	caduta di materiali
vibrazioni WBV (Whole Body Vibrations, vibrazioni estese all'intero corpo)	incidenti stradali entro l'area di cantiere	contatto con organi in movimento
contatto con macchine operatrici	investimento da mezzi meccanici	ribaltamento del mezzo

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi seguire le istruzioni del capocantiere rimuovendo esclusivamente i tratti necessari ad effettuare il reinterro.

Nelle zone adiacenti, dove non è in corso il reinterro deve comunque essere assicurata la protezione verso il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti se il dislivello è superiore a m 0,5.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

conduttore di macchine semoventi

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.)ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

**Commento:**

Adeguare il posizionamento delle barriere e delle delimitazioni predisposte al proseguo dei lavori .

Integrare la segnaletica dove necessario.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica devono essere conformi al D.lgs. 493/96.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 37****Fase: Sbancamento, splateamento e reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Reinterro****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Compattazione del terreno****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

finitrice meccanica	pala meccanica cingolata	
---------------------	--------------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Rumore	caduta di materiali	contatto con macchine operatrici
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio) e WBV (Whole Body Vibrations, vibrazioni estese all'intero corpo) da valutare		
esposizione al rumore	ribaltamento del mezzo	investimento da mezzi meccanici
incidenti stradali entro l'area di cantiere	contatto con organi in movimento	

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Nelle zone adiacenti, dove non è in corso la compattazione del terreno deve comunque essere assicurata la protezione verso il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti se il dislivello è superiore a m 0,5.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

autista meccanico  
conduttore di macchine semoventi

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

**Commento:**

Adeguare il posizionamento delle barriere e delle delimitazioni predisposte al proseguo dei lavori .

Integrare la segnaletica dove necessario.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 38****Fase: Opere di fondazione in opera****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Esecuzione fondazioni****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Tracciamento****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )	mazza a manico lungo
---	----------------------

**Materiali:**

chiodi e filo di ferro	nastro segnalatore	paletti di legno
------------------------	--------------------	------------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Imbrattamenti	caduta di attrezzi	contatto con attrezzature
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
seppellimento degli addetti nello scavo	infiammazioni e localizzazioni cutanee	dolori agli avambracci
esposizione alla polvere	frammento	caduta a livello
caduta nello scavo	dolori agli arti inferiori	infezioni
ribaltamento	caduta di materiali	

**Misure prevenzionali:**

Identificare le zone di esecuzione delle caserature verificando che le lavorazioni posano avvenire in sicurezza.

Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.

Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori.

**Procedure generali di riferimento:**

Verificare che nell'area non ci siano impianti tecnologici esistenti e che comunque non sia possibile nessun tipo di contatto o interferenza .

In prossimità di ponteggi o opere provvisorie la circolazione dei mezzi deve essere delimitata in maniera tale da impedire che il mezzo o il suo carico possano urtare le opere stesse.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

Predisporre idonee andate con larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per i mezzi o il trasporto di materiali.

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.



**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente  
capocantiere  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici nelle zone prospicienti il vuoto, essendo le stesse facilmente sfondabili, arretrare il posizionamento di circa m 1,50.

Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 39****Fase: Opere di fondazione in opera****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Esecuzione fondazioni****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Opere di cassetta delle fondazioni****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per opere di scalpatura e armatura ( mazza, martello, punta, scalpello, ecc. )

**Materiali:**

chiodi	puntelli in legno	tavole in legno
--------	-------------------	-----------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

caduta da postazione sopraelevata	contatto con attrezzature	esposizione alla polvere
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
caduta a livello	caduta di attrezzi	caduta di materiali
eccessivo sforzo fisico	esposizione al rumore	rottura-cedimento

**Misure prevenzionali:**

Prima di utilizzare la sega circolare verificare il corretto funzionamento della cuffia protettiva e la distanza tra il coltello divisore e la dentatura di taglio della lama che non deve essere superiore a mm 0,3.

Non è consentito manomettere la sega circolare togliendo la cuffia protettiva o ribaltandola all'indietro per nessun tipo di lavorazione, inclusa la preparazione di cunei in legno.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due 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, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

carpentiere  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Occhiali a maschera

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 40****Fase: Opere di fondazione in opera****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Esecuzione fondazioni****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Posa del ferro lavorato****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura ( mazza, martello, punta, scalpello, ecc. )

**Materiali:**

chiodi e filo di ferro	rete metallica elettrosaldata	armatura in ferro
------------------------	-------------------------------	-------------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi, imbrattamenti, abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	caduta da postazione sopraelevata	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
caduta a livello	contatto con attrezzature	caduta di materiali
eccessivo sforzo fisico	caduta di attrezzi	esposizione alla polvere
esposizione al rumore	infezioni	rottura-cedimento

**Misure prevenzionali:**

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici.

Utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i materiali.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Applicare coperture in legno o tappi in plastica sulla parte superiore dei ferri sporgenti verticali.

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Per lavorazioni eseguite fino a due 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, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che

possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

ferraiolo

manovale comune

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Occhiali a maschera

#### **Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 41**

**Fase: Opere di fondazione in opera**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Esecuzione fondazioni**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Applicazione magrone di sottofondo**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalla lavorazione.

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.

Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.

Studiare percorsi che rendano sicuro il transito dei lavoratori e dei mezzi meccanici.

Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi.

Determinare la velocità massima degli automezzi nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.

Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per il trasporto di materiali.

Le scale a mano di accesso devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.

I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Se è necessario rimuovere le delimitazioni seguire le istruzioni del capocantiere rimuovendo esclusivamente i tratti necessari.

Nelle zone adiacenti, dove non è in corso l'esecuzione del sottofondo deve comunque essere assicurata la protezione verso il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti se il dislivello è superiore a m 0,5.

Verificare che sullo snodo della canarola di scarico ribaltabile dell'autobetoniera sia predisposto un riparo contro il pericolo di cesoiamento delle mani dell'operatore durante l'abbassamento della stessa.

Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti allo scarico devono essere adeguatamente rotette con carter o schermature.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.

Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici.

Il personale addetto alle opere di esecuzione del sottofondo deve operare da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali ed indossare, oltre ai DPI previsti, l'elmetto protettivo.

Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

Le macchine operatrici devono essere munite di dispositivo di trattenuta al sedile, struttura ROPS, di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici sia di retromarcia che di segnalazione.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale

- nomina e dati identificativi del medico competente

- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li

contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 164/56 capo II ; capo III ; D.P.R. 547/55 titolo III, titolo X capo II

**Commento:**

Le autobetoniere dovranno essere rispondenti alla circolare 103/80.

Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

**Scheda numero: 42****Fase: Opere di fondazione in opera****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Esecuzione getto****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Con pompa idraulica****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da sforzo ( leve, palanchi, piede di porco, ecc. )

**Mezzi di lavoro:**

pompa idraulica

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Dermatiti, allergie	caduta a livello	contatto con attrezzature
vibrazioni estese all'intero corpo e al sistema mano-braccio	abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani	traumi da sforzo,errata postura,affaticamento
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	infiammazioni e localizzazioni cutanee	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
schiacciamento delle mani	eccessivo sforzo fisico	schiacciamento dei piedi
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati		

Tali operazioni producono vibrazioni meccaniche che trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare con disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici muscolari.

Inoltre le vibrazioni possono essere trasmesse al corpo intero e determinare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Le vibrazioni quindi sono dannose per il corpo umano: è quindi necessario scegliere l'apparecchio che sottoponga l'addetto al minor numero di vibrazioni e intervallare opportunamente l'orario di lavoro.

Il cemento può provocare allergie e dermatosi alla pelle e alle vie respiratorie, specie quando vengono usati additivi come fluidificanti, aeranti e acceleranti. E' necessario a questo proposito istruire i lavoratori sulla necessità di una frequente pulizia della pelle.

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata dai lavori con parapetti o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.

Verificare che sullo snodo della canarola di scarico ribaltabile sia predisposto un riparo contro il pericolo di cesoiamento delle mani dell'operatore durante l'abbassamento della stessa.

Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti allo scarico devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.

Gli addetti alle operazioni di getto dovranno azionare la bocca di scarico verificando la posizione e le postazioni di lavoro degli addetti alla stesura e vibratura.

Nella zona di azionamento della pompa consentire l'accesso solo al personale interessato alle lavorazioni.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

**Procedure generali di riferimento:**

Le tubazioni di scarico dovranno essere accoppiate verificando l'integrità dei sistemi meccanici di fissaggio con particolare attenzione all'imbrattamento per incrostazioni di residui cementizi.

Le tubazioni di scarico dovranno essere adeguatamente bloccate o sostenute in modo da evitare spostamenti repentini o colpi di frusta dovuti alla pressione del getto.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva,



da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

#### **Prescrizioni e istruzioni:**

Se nel cls sono presenti additivi chimici si devono utilizzare idonei DPI che garantiscano i lavoratori dal contatto.

Per lavorazioni eseguite fino a due 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 , in considerazione del tempo di lavorazione , devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

autista conducente

manovale comune

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

#### **Commento:**

Nella zona di posizionamento della pompa tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito e stazionamento predisposte.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 43****Fase: Opere di fondazione in opera****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Esecuzione getto****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Vibratura del getto****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

martello

vibratore elettrico a spillo per cls

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Dermatiti, allergie	vibrazioni estese all'intero corpo e al sistema mano.braccio	abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani
urti,colpi,impatti,compressioni alle mani	contatto con parti in tensione	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
urti,colpi,impatti,compressioni al corpo senza una localizzazione specifica		

Tali operazioni producono vibrazioni meccaniche che trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare con disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici muscolari.

Inoltre le vibrazioni possono essere trasmesse al corpo intero e determinare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Le vibrazioni quindi sono dannose per il corpo umano: è quindi necessario scegliere l'apparecchio che sottoponga l'addetto al minor numero di vibrazioni e intervallare opportunamente l'orario di lavoro.

Il cemento può provocare allergie e dermatosi alla pelle e alle vie respiratorie, specie quando vengono usati additivi come fluidificanti, aeranti e acceleranti. E' necessario a questo proposito istruire i lavoratori sulla necessità di una frequente pulizia della pelle.

**Misure prevenzionali:**

I vibratori elettrici dovranno essere alimentati a tensione non superiore a 50 volt verso terra .

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Se nel cls sono presenti additivi chimici si devono utilizzare idonei DPI che garantiscano i lavoratori dal contatto.

Per lavorazioni eseguite fino a due 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 , in considerazione del tempo di lavorazione , devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

manovale comune

addetto all'uso di vibratori per strutture cementizie

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Nella zona di esecuzione delle opere di vibratura il personale addetto deve coordinarsi con gli addetti alla stesura del getto.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 44****Fase: Opere di fondazione in opera****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Opere di disarmo****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Smontaggio delle armature e dei casseri****Inizio: - Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
Posture incongrue	esposizione alla polvere	contatto con attrezzature
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	infiammazioni e localizzazioni cutanee
caduta di attrezzi	dolori agli avambracci	caduta a livello
urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	caduta da postazione sopraelevata	caduta nel vuoto

**Misure prevenzionali:**

Non è consentito eseguire il disarmo se sulle strutture sono esercitati carichi temporanei o accidentali.

Rimuovere le armature gradualmente secondo le istruzioni del capocantiere e/o del Direttore dei Lavori evitando azioni dinamiche.

Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Prima di iniziare le lavorazioni accertarsi che sul ciglio degli scavi non siano depositati materiali e che togliendo le tavole di rivestimento delle pareti o i pannelli di armatura non possa cadere materiale minuto.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare. Otto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione. Il personale addetto all'assistenza a terra deve allontanarsi dai carichi sollevati ad una distanza di sicurezza fino all'appoggio delle macchine sul terreno.

**Procedure generali di riferimento:**

Un preposto deve costantemente vigilare le lavorazioni o delegare tale compito ad un assistente.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il personale addetto al disarmo deve lavorare esclusivamente in gruppo.

Le scale a mano sono in generale 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 due 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, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

carpentiere  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 45**

**Fase: Lavorazione ferro**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Organizzazione del lavoro**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Preparazione area**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Rumore da verificare.

**Misure prevenzionali:**

Livellare opportunamente il terreno dell'area di installazione.

Identificare la zona di installazione delle macchine tenendo conto dell'accesso degli automezzi e della movimentazione dei materiali con mezzi meccanici.

**Procedure generali di riferimento:**

Il terreno deve essere preparato in modo da garantire la dispersione delle acque meteoriche.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Predisporre tubazioni interrate per il passaggio delle linee di alimentazione delle macchine.

Le tubazioni devono essere interrate ad una profondità adeguata per impedire danneggiamenti meccanici.

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

-certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

-documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

-schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Mansioni:**

assistente

capocantiere

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 46****Fase: Lavorazione ferro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Organizzazione del lavoro****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Installazione macchine lavorazione ferro****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )  
piegaferri manuale  
piegatrice elettrica per tondino di ferro

**Materiali:**

tondino da armatura  
filo di ferro

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
caduta di attrezzi	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	infiammazioni e localizzazioni cutanee
urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	caduta da postazione sopraelevata	contatto con organi in movimento
esposizione alla polvere	caduta a livello e nel vuoto	schiacciamento delle mani
contatto con parti in tensione	infezioni	caduta di materiali

**Misure prevenzionali:**

Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciate le macchine imbragate, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate sulla macchina o staccate prima del sollevamento o della movimentazione.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Segnalare la presenza di linee aeree.

Provvedere a identificarle opportunamente con cartelli e segnaletica rispondente al D.Lgs. 493/96.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.Lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il pedale di azionamento della macchina dovrà essere dotato di una protezione contro l'azionamento accidentale. Sulla macchina deve essere installato un interruttore di emergenza del tipo a fungo sporgente.

Superiormente nella zona di piegatura deve essere applicato un riparo che permetta l'avviamento della macchina solo quando è abbassato garantendo comunque la visibilità.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.



In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

ferraio

manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza. 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. I ganci 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.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene. I cavi elettrici delle linee fisse devono essere del tipo FROR 450/750 volt, N1VV-K, FG7R 0,6/1 kV, FG7OR 0,6/1 kV, FG1K 450/750 volt. In prossimità dei quadri elettrici devono essere esposti i cartelli inerenti i primi soccorsi da prestare agli infortunati in caso di contatto con le parti in tensione.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza. Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 47**

<b>Fase: Lavorazione ferro</b>	<b>Inizio:</b>	<b>- Termine:</b>
<b>Descrizione fase: Organizzazione del lavoro</b>	<b>Inizio:</b>	<b>- Termine:</b>
<b>Descrizione attività: Protezione posti fissi di lavoro</b>	<b>Inizio:</b>	<b>- Termine:</b>

**Misure prevenzionali:**

Sulle postazioni fisse di lavoro , ubicate sotto il raggio d'azione di apparecchi di sollevamento o comunque esposte al pericolo di caduta di materiali dall'alto , deve essere montato un impalcato protettivo di adeguata solidità alto non più di m 3 dal terreno.

Se vengono montate pedane in legno o rialzi in corrispondenza dell'impalcato evitare situazioni che comportino ostacolo alla circolazione o inciampamento degli addetti.

**Procedure generali di riferimento:**

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del Dlgs 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il piu' possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

La parte superiore dell'impalcato deve essere realizzata con materiale resistente all'acqua , per garantire protezione degli addetti in casi di pioggia.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

Per agevolare la movimentazione dei manufatti metallici di lunghe dimensioni è opportuno predisporre impalcati a due montanti con tettoia a sbalzo.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 48****Fase: Lavorazione ferro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Trasporto ferro nell'area di lavoro****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Trasporto manuale****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

carriola

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica		eccessivo sforzo fisico

**Misure prevenzionali:**

Il terreno destinato al transito non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Il transito degli uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due 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, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

Nella movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori e dei mezzi meccanici.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano,

all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 49****Fase: Lavorazione ferro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Trasporto ferro nell'area di lavoro****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Trasporto con mezzi meccanici****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

autocarro

gruetta idraulica montata su camion

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

incidenti stradali entro l'area di cantiere	Vibrazioni WBV (Whole Body Vibrations, vibrazioni estese all'intero corpo)	investimento da mezzi meccanici
caduta di materiali	ribaltamento del mezzo	contatto con macchine operatrici
ribaltamento		

**Misure prevenzionali:**

Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi.

Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.

Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.

Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione.

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.

L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona.

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.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

La velocità e le manovre dei mezzi devono essere ridotte il più possibile.

In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

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 durante il trasporto e/o lo spostamento.

Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto

ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

autista conducente

manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 50****Fase: Lavorazione ferro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Lavorazione ferro****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Taglio, piegatura e assemblaggio****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

cesoia elettrica per ferro	pinza	taglia/piegaferro elettrica combinata
piegatrice elettrica per tondino di ferro		

**Materiali:**

tondini di ferro

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

cesoiamento tra parti in movimento	contatto con organi in movimento	esposizione al rumore
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
ossido di ferro	Imbrattamenti	schiacciamento delle mani
contatto con parti in tensione	caduta di attrezzi	investimento di materiale dall'alto
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc.)	

**Misure prevenzionali:**

L'azionamento della cesoia deve essere possibile esclusivamente quando è stato abbassato il carter protettivo degli organi di taglio.

Il sollevamento del carter deve provocare l'arresto automatico della macchina.

Analogamente aprendo lo sportello inferiore della macchina si deve verificare l'arresto automatico della macchina oppure in alternativa gli organi di trasmissione interni devono essere schermati con carter protettivo.

In generale tutte le parti in movimento e gli organi di trasmissione delle macchine utilizzate devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.

**Procedure generali di riferimento:**

Non utilizzare i guanti in prossimità degli organi in movimento ad evitare il possibile trascinarsi delle mani. Gli organi di trasmissione del moto devono essere protetti con idonei carter protettivi.

Nella movimentazione dei fasci di tondino metallico va evitato il sollevamento utilizzando come punti di fissaggio le legature realizzate in ferriera con fili di ferro.

Utilizzare funi di imbracatura con ganci a strozzamento che permettano di avvolgere i fasci.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le postazioni fisse di lavoro dove si esegue l'assemblaggio e la legatura del ferro, ubicate sotto il raggio d'azione di apparecchi di sollevamento o comunque esposte al pericolo di caduta di materiali dall'alto, devono essere protette mediante impalcato protettivo di adeguata solidità alto non più di m 3 dal terreno.

Lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.



**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Mansioni:**

ferraiolo  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Occhiali a maschera
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

**Commento:**

Controllare frequentemente il funzionamento del pulsante di emergenza della piegatrice e della staffatrice.

L'interruttore di comando della cesoia deve essere facilmente accessibile per eventuali situazioni di emergenza.

Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 51****Fase: Lavorazione ferro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Opere di saldatura****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Saldatura elettrica****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

saldatrice elettrica ad arco

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Fumi e vapori nocivi	radiazioni UV	vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations)
abrasioni	punture	tagli
proiezione di materiale incandescente	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contatto con parti in tensione
lacerazioni alle mani	radiazioni ionizzanti	disturbi all'apparato visivo

**Misure prevenzionali:**

Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.

Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innescio dell'incendio.

Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o di delimitazione verso il vuoto, utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 626/94 privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due 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, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica

mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 547/55 titolo VI capo IV, titolo X capo II

D.P.R. 303/56 art.33 e tabella allegata ; D.Lgs. 626/94 integrato con D.Lgs. 242/96

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Indumenti di protezione contro il calore
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi)
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nel caso sia necessario eseguire anche operazioni di molatura o taglio con smerigliatrici a disco rotante devono essere sostituiti per eseguire le lavorazioni i DPI indossati durante la saldatura con quelli di protezione contro le schegge e la proiezione di materiale metallico.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.4 del D.Lgs. 626/94 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro .

**Scheda numero: 52****Fase: Lavorazione ferro****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Opere di saldatura****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Saldatura con cannello ossioacetilenico****Inizio:****- Termine:****Rischi per la salute dei lavoratori:**

Fumi e vapori nocivi	radiazioni UV	disturbi all'apparato visivo
abrasioni	tagli	lacerazioni alle mani
punture	radiazioni ionizzanti	disturbi all'apparato visivo
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations)	proiezione di materiale incandescente	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
contatto con parti in tensione		

**Misure prevenzionali:**

Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.

Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'insorgere dell'incendio.

Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o di delimitazione verso il vuoto, utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 626/94 privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due 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, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle

disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 547/55 titolo VI capo IV, titolo X capo II

D.P.R. 303/56 art.33 e tabella allegata ; D.Lgs. 626/94 integrato con D.Lgs. 242/96

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Indumenti di protezione contro il calore
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi)
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nel caso sia necessario eseguire anche operazioni di molatura o taglio con smerigliatrici a disco rotante devono essere sostituiti per eseguire le lavorazioni i DPI indossati durante la saldatura con quelli di protezione contro le schegge e la proiezione di materiale metallico.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.4 del D.Lgs. 626/94 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro .

**Scheda numero: 53****Fase: Produzione calcestruzzo****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Confezionamento calcestruzzo****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Con betoniera a inversione di marcia****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

betoniera elettrica ad inversione di marcia	carriola	badile
---	----------	--------

**Materiali:**

cemento

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani e ai piedi	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
polveri	rumore da valutare	caduta di materiali
caduta a livello	contatto con organi in movimento	esposizione a getti-schizzi
investimento da mezzi meccanici	investimento di materiale dall'alto	esposizione alla polvere
esposizione al rumore	contatto con parti in tensione	eccessivo sforzo fisico
movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
infiammazioni e localizzazioni cutanee	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
franamento	schiacciamento dei piedi	

**Misure prevenzionali:**

Sulle postazioni fisse di lavoro, ubicate sotto il raggio d'azione di apparecchi di sollevamento o comunque esposte al pericolo di caduta di materiali dall'alto, deve essere montato un impalcato protettivo di adeguata solidità alto non più di m 3 dal terreno.

Se vengono montate pedane in legno o rialzi in corrispondenza dell'impalcato evitare situazioni che comportino ostacolo alla circolazione o inciampamento degli addetti.

L'operatore deve avere la completa visibilità dell'area.

La fossa di raccolta delle acque di lavaggio deve essere opportunamente coperta con impalcato in legno realizzato con tavole da ponte solidamente fissate oppure protetta con parapetto o mezzo equivalente.

**Procedure generali di riferimento:**

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il cavo elettrico del comando di azionamento della benna di caricamento deve essere in condizioni di perfetta integrità.

Il dispositivo di avvolgimento deve essere perfettamente funzionante e il cavo deve essere fissato al tirante di traino in modo che non venga esercitata nessuna sollecitazione sui conduttori.

Non eseguire opere di pulizia e manutenzione con la betoniera in attività.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

manovale comune  
portatore

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

#### **Commento:**

Non eseguire opere di pulizia e manutenzione con la betoniera in attività.

Se vengono smontati i carter protettivi dei rulli di trascinamento per le operazioni di pulizia gli stessi devono essere riapplicati immediatamente appena terminata l'operazione.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

I pressacavi e gli involucri esterni delle parti elettriche devono essere sempre in perfetta integrità .

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.

. ganci 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.

particolare attenzione va prestata rispetto all'imbrattamento delle mollette di sicurezza che possono bloccarsi per le incrostazioni di residui cementizi. Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare .La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al D.Lgs 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 54**

**Fase: Produzione calcestruzzo**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Confezionamento calcestruzzo**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Con impianto di betonaggio**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Sulle postazioni fisse di lavoro , ubicate sotto il raggio d'azione di apparecchi di sollevamento o comunque esposte al pericolo di caduta di materiali dall'alto , deve essere montato un impalcato protettivo di adeguata solidità alto non più di m 3 dal terreno.

Se vengono montate pedane in legno o rialzi in corrispondenza dell'impalcato evitare situazioni che comportino ostacolo alla circolazione o inciampamento degli addetti.

L'operatore deve avere la completa visibilità dell'area.

La fossa di raccolta delle acque di lavaggio deve essere opportunamente coperta con impalcato in legno realizzato con tavole da ponte solidamente fissate oppure protetta con parapetto o mezzo equivalente.

**Procedure generali di riferimento:**

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le catenelle di delimitazione del campo d'azione del raggio raschiante devono essere rimosse esclusivamente per il rifornimento degli inerti e solamente dopo avere disinserito l'interruttore generale Il dispositivo di finecorsa a fune laterale al raggio raschiante va frequentemente controllato verificandone il corretto azionamento.

Non eseguire opere di pulizia e manutenzione con la betoniera in attività.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

circolare ministeriale 103/80 ; D.P.R. 547/55 titolo III, titolo X capo II

**Commento:**

Non eseguire opere di pulizia e manutenzione con la betoniera in attività.

Se vengono smontati i carter protettivi dei rulli di trascinamento per le operazioni di pulizia gli stessi devono essere riapplicati immediatamente appena terminata l'operazione.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

I pressacavi e gli involucri esterni delle parti elettriche devono essere sempre in perfetta integrità .

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.



I ganci 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.

Particolare attenzione va prestata rispetto all'imbrattamento delle mollette di sicurezza che possono bloccarsi per le incrostazioni di residui cementizi.

Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al DLg 493/96.

**Scheda numero: 55****Fase: Opere protettive****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Castelli di tiro****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Allestimento castelli di tiro****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per montaggio metallico ( chiavi a forchetta , poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile ,ecc. )

**Mezzi di lavoro:**

gru

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

caduta a livello	caduta di attrezzi	caduta di materiali
Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	Imbrattamenti con FeO <sub>2</sub>	abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani
caduta da postazione sopraelevata	contatto con attrezzature	contatto con organi in movimento
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	urti,colpi,impatti,compressioni alle mani
cesoiamento tra parti in movimento	contatto con parti in tensione	dolori agli avambracci
schacciamento delle mani	esposizione al rumore	ribaltamento

**Misure prevenzionali:**

Nelle opere di montaggio ed allestimento dei castelli di tiro gli operatori devono utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 la cui fune di trattenuta verrà assicurata a punto sicuro. In ogni caso le funi di trattenuta dovranno essere due per assicurare il costante vincolo dell'operatore.

**Procedure generali di riferimento:**

Il castello di tiro deve sempre essere realizzato in conformità alla redazione di progetto e relazione di calcolo da parte di professionista abilitato.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Gli impalcati del castello di tiro saranno dimensionati in relazione ai carichi che devono sopportare e dovranno risultare sufficientemente ampi per consentire le manovre e i movimenti necessari per il carico e lo scarico dei materiali.

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile al filo perimetrale dell'opera in costruzione.

Tutti i piani di sbarco dovranno essere dotati di parapetto sui lati prospicienti il vuoto munito di tavola fermapiè. Non è obbligatorio l'allestimento di un impalcato di sicurezza rispetto al piano di sbarco.

Le tavole costituenti gli impalcati di lavoro devono essere in perfette condizioni di manutenzione e dovranno essere fissate in modo da evitare lo scivolamento dagli appoggi trasversali.

Le tavole dovranno essere fra loro sovrapposte per non meno di m 0,40 e non dovranno essere montate a sbalzo. Tutti gli elementi del ponteggio dovranno portare il marchio del fabbricante.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Mansioni:**

gruista

manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)

**Commento:**

Deve essere verificata la necessità di esecuzione dell'impianto contro le scariche atmosferiche mediante valutazione del rischio di accadimento eseguendo il calcolo di fulminazione basato sulle prescrizioni delle norme CEI 81-1 terza edizione

Se dal calcolo risulterà necessario eseguire l'impianto si dovrà fare redigere il progetto esecutivo.

Il progetto dovrà stabilire il dimensionamento dell'impianto base e/o di quello integrativo e le caratteristiche delle protezioni da eseguire. Il collegamento incondizionato delle masse metalliche di grosse dimensioni senza verifica attraverso il calcolo di fulminazione costituisce situazione peggiorativa in quanto aumenta il rischio di accadimento.

Sul castello di tiro in posizione visibile dovrà essere esposto il cartello indicante il carico sopportabile.

Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al D.Lgs. 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 56****Fase: Opere protettive****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Parapetti ed opere provvisionali****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Allestimento parapetti****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per montaggio metallico ( chiavi a forchetta , poligonali, a tubo,a cricchetto reversibile ,ecc. )  
 martello  
 pinza

**Mezzi di lavoro:**

gru

**Materiali:**

chiodi	elementi metallici	tavole in legno
--------	--------------------	-----------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
caduta a livello	caduta di attrezzi	caduta di materiali
cesoiamento tra parti in movimento	caduta da postazione sopraelevata	contatto con organi in movimento
contatto con attrezzature	contatto con parti in tensione	dolori agli avambracci
schiacciamento delle mani	investimento di materiale dall'alto	esposizione al rumore
urti,colpi,impatti,compressioni alle mani	rottura-cedimento	ribaltamento

**Misure prevenzionali:**

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( impalcati,ponti di servizio,passerelle,andatoie, scale,pianerottoli,ecc ) con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto.

**Procedure generali di riferimento:**

Il parapetto dell'ultimo impalcato dei ponteggi deve avere i montanti verticali di altezza non minore di m 1,20.

I parapetti devono essere costituiti con materiali in perfette condizioni di manutenzione e devono essere fissati in modo da garantire idonea resistenza allo sfondamento.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Il parapetto deve essere costituito da correnti paralleli all'intavolato.

Il corrente superiore deve essere posto ad una altezza non minore di m. 1 dal piano di calpestio.

La tavola fermapiè deve essere alta non meno di m 0,2 e deve essere fissata di costa ed aderente all'intavolato per impedire la caduta di materiale minuto.

Il corrente intermedio deve essere fissato in modo da non lasciare una luce in senso verticale maggiore di m 0,6 i correnti e la tavola fermapiè devono essere applicati internamente rispetto ai montanti verticali.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Mansioni:**

aiuto pontatore  
gruista  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 57****Fase: Opere protettive****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Ponti su cavalletti****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Allestimento ponti su cavalletti****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per montaggio metallico ( chiavi a forchetta , poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile ,ecc. )  
 martello  
 pinza

**Mezzi di lavoro:**

gru

**Materiali:**

elementi metallici	filo di ferro	tavole in legno
--------------------	---------------	-----------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
caduta a livello	caduta di attrezzi	caduta di materiali
cesoiamento tra parti in movimento	caduta da postazione sopraelevata	contatto con organi in movimento
contatto con attrezzature	contatto con parti in tensione	dolori agli avambracci
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	investimento di materiale dall'alto
schiacciamento delle mani	esposizione al rumore	ribaltamento
rottura-cedimento	infezioni	

**Misure prevenzionali:**

La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 quando si utilizzano per allestire l'impalcato tavole lunghe m 4 con sezione trasversale di m 0,3 x m 0,05. Se le tavole costituenti l'impalcato hanno dimensioni trasversali minori devono appoggiare su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a m 0,90.

Le tavole costituenti gli impalcati di lavoro devono essere in perfette condizioni di manutenzione e dovranno essere fissate in modo da evitare lo scivolamento dagli appoggi trasversali.

L'impalcato non può essere costituito a sbalzo rispetto agli appoggi per più di m 0,2.

**Procedure generali di riferimento:**

Non è consentito l'utilizzo di ponti su cavalletti sovrapposti o allestire i montanti con scale a pioli.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

I piedi dei cavalletti devono essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali devono appoggiare in piano su terreno livellato.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto

ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

#### **Mansioni:**

gruista

manovale comune

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)

#### **Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 58**

<b>Fase: Opere protettive</b>	<b>Inizio:</b>	<b>- Termine:</b>
<b>Descrizione fase: Manutenzione opere protettive</b>	<b>Inizio:</b>	<b>- Termine:</b>
<b>Descrizione attività: Verifiche controlli e manutenzione</b>	<b>Inizio:</b>	<b>- Termine:</b>

**Misure prevenzionali:**

Le opere provvisorie devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

**Procedure generali di riferimento:**

Le opere provvisorie devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrappe operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le opere provvisorie devono essere allestite con materiale in perfette condizioni di manutenzione e devono essere idonee all'utilizzo.

Le opere provvisorie devono essere frequentemente verificate con particolare riferimento al fissaggio ed alla garanzia di resistenza meccanica.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta.

La fune di trattenuta deve essere ancorata a punto sicuro e non deve permettere un'altezza di caduta superiore a m 1,5.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .



L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 59****Fase: Opere di muratura****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Murature****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Esecuzione muratura in mattoni esterna a seguito cerchiature metalliche serramenti****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )  
cazzuole

**Mezzi di lavoro:**

gru

**Materiali:**

cemento e mattoni

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
imbrattamenti	contatto con attrezzature	caduta di attrezzi
abrasioni, punture, tagli, urti, colpi, impatti, lacerazioni e compressioni alle mani	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
dolori agli avambracci	esposizione alla polvere	caduta a livello
infiammazioni e localizzazioni cutanee	proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc.)	caduta da postazione sopraelevata
caduta nel vuoto	caduta di materiali	esposizione al rumore
ribaltamento		

**Misure prevenzionali:**

Il ponteggio esterno dovrà garantire la protezione dei lavoratori verso il vuoto.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile al filo di facciata.

Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.

Assicurare una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretto mobili e trasportabili montati su treppiede .

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Prima del loro utilizzo verificare il buon funzionamento e lo stato d'uso delle attrezzature di lavoro.

Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro. Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

#### **Prescrizioni e istruzioni:**

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

Il deposito temporaneo dei materiali deve essere limitato al quantitativo necessario per la posa.

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 , devono essere utilizzati trabattelli con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo. Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza , fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti. Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti. Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

-certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

-documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

-schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

muratore	manovale comune	
----------	-----------------	--

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)

#### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 60****Fase: Opere di muratura****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Murature****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Esecuzione tavolati e divisori interni****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )  
cazzuole

**Materiali:**

cemento	mattoni	
---------	---------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi, imbrattamenti	abrasioni, punture, tagli, urti, colpi, impatti, lacerazioni e compressioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	infiammazioni e localizzazioni cutanee	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
caduta di attrezzi	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
esposizione alla polvere	caduta da postazione sopraelevata	caduta a livello
proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc.)	caduta nel vuoto	caduta di materiali

**Misure prevenzionali:**

Prima dell'inizio delle lavorazioni provvedere a distribuire nell'area interessata i bancali dei forati assicurando una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei .

trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Prima del loro utilizzo verificare il buon funzionamento e lo stato d'uso delle attrezzature di lavoro.

Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Sugli impalcati non è consentito il deposito , escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato

**Prescrizioni e istruzioni:**

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

Il deposito temporaneo dei materiali deve essere limitato al quantitativo necessario per la posa.

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m

0,90. E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 , devono essere utilizzati trabattelli con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale. I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo. Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza , fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti. Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti. Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs. 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### **Mansioni:**

manovale comune  
muratore

### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Guanti contro le aggressioni chimiche

### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 61****Fase: Opere di muratura****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Murature****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Posa falsitelai interni ed esterni****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )

**Materiali:**

falsitelai

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Imbrattamenti, contatti con leganti. abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
caduta di attrezzi	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	infiammazioni e localizzazioni cutanee	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
esposizione alla polvere	caduta a livello	caduta nel vuoto
caduta da postazione sopraelevata		

**Misure prevenzionali:**

Prima dell'inizio delle lavorazioni provvedere a distribuire nell'area interessata i materiali di posa assicurando una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.

**Procedure generali di riferimento:**

Prima del loro utilizzo verificare il buon funzionamento e lo stato d'uso delle attrezzature di lavoro.

Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

Il deposito temporaneo dei materiali deve essere limitato al quantitativo necessario per la posa.

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 , devono essere utilizzati trabattelli con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo. Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti,. Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

manovale comune  
muratore

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

#### **Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.



**Scheda numero: 62****Fase: Opere di muratura****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Murature****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Posa davanzali in marmo****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )

**Mezzi di lavoro:**

gru

**Materiali:**

davanzali in pietra

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Movimentazione manuale di carichi	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
imbrattamenti	rumore	caduta di attrezzi
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
infiammazioni e localizzazioni cutanee	caduta da postazione sopraelevata	esposizione alla polvere
esposizione al rumore	caduta a livello	caduta nel vuoto
caduta di materiali	ribaltamento	

**Misure prevenzionali:**

Il ponteggio esterno dovrà garantire la protezione dei lavoratori verso il vuoto.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile al filo di facciata. Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.

Assicurare una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Prima del loro utilizzo verificare il buon funzionamento e lo stato d'uso delle attrezzature di lavoro.

Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

### **Prescrizioni e istruzioni:**

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

Il deposito temporaneo dei materiali deve essere limitato al quantitativo necessario per la posa.

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 , devono essere utilizzati trabattelli con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza , fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.

Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### **Mansioni:**

muratore

### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento) Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)

### **Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 63****Fase: Opere di assistenza****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Assistenza****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Assistenza impianti****I Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura ( mazza,martello, punta,scalpello, ecc. )  
martello

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Rumore da valutare, esposizione al rumore	abrasioni, punture, tagli, urti, colpi, impatti, lacerazioni e compressioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
caduta da postazione sopraelevata	Vibrazioni	caduta a livello
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	caduta di attrezzi e di materiali	contatto con attrezzature
eccessivo sforzo fisico	esposizione alla polvere	

**Misure prevenzionali:**

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati,umidi , a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra. La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede .

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Prima del loro utilizzo verificare il buon funzionamento e lo stato d'uso delle attrezzature di lavoro.

Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 , in considerazione del tempo di lavorazione , devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale. I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati

bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

manovale comune  
muratore

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)

Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

Occhiali a maschera

#### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 64****Fase: Opere di assistenza****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Assistenza****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Canalizzazioni a pavimento****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura ( mazza,martello, punta,scalpello, ecc. )

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Rumore da valutare	vibrazioni	caduta a livello
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
caduta da postazione sopraelevata	caduta di attrezzi	caduta di materiali
contatto con attrezzature	eccessivo sforzo fisico	esposizione alla polvere
esposizione al rumore		

**Misure prevenzionali:**

Nell'esecuzione delle tracce deve essere sempre garantita la stabilità delle murature interessate dai percorsi evitando di indebolirle eccessivamente.

Eventuali parti in equilibrio precario o comunque che non garantiscono sufficiente stabilità dovranno essere immediatamente rimosse per evitarne l'accidentale caduta.

Le tracce a pavimento saranno realizzate in modo da garantire una viabilità sufficientemente sicura per il transito dei lavoratori.

La chiusura delle tracce avverrà immediatamente dopo la posa delle tubazioni e degli impianti per garantirne l'integrità ed evitarne il danneggiamento.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi. Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretto mobili e trasportabili montati su treppiede. Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Prima del loro utilizzo verificare il buon funzionamento e lo stato d'uso delle attrezzature di lavoro.

Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

Gli addetti devono prestare particolare attenzione alla proiezione di materiale nella fase di scalpellatura.

Le postazioni di lavoro dovranno garantire l'equilibrio degli addetti e posizioni ergonomiche corrette.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

manovale comune

muratore

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Occhiali a maschera

#### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile. Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative. L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza. Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 65****Fase: Opere di assistenza****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Assistenza****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Esecuzione tracce su muratura****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura ( mazza, martello, punta, scalpello, ecc. )

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Rumore da valutare, esposizione al rumore	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	caduta a livello e da postazione sopraelevata
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa
caduta di attrezzi e di materiali	contatto con attrezzature	esposizione alla polvere
eccessivo sforzo fisico		

**Misure prevenzionali:**

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analogamente alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Prima del loro utilizzo verificare il buon funzionamento e lo stato d'uso delle attrezzature di lavoro.

Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale. I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

manovale comune

muratore

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)

Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

Occhiali a maschera

#### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza. Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.



**Scheda numero: 66****Fase: Opere di assistenza****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Assistenza****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Posa impianti e tubazioni****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura ( mazza, martello, punta, scalpello, ecc. )  
 attrezzatura manuale per pulitura ( ramazza, scopa, ecc. )

**Materiali:**

cemento e tubazioni plastiche

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
caduta da postazione sopraelevata	caduta di attrezzi	eccessivo sforzo fisico
caduta di materiali	caduta a livello	contatto con attrezzature
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
contatto con organi in movimento	esposizione alla polvere	esposizione al rumore
possibile lesione dorso-lombare	dolori agli avambracci	scivolamento
ustioni per contatto con parti incandescenti	ustioni per contatto con sostanze chimiche	infiammazioni e localizzazioni cutanee
esposizione a getti-schizzi		

**Misure prevenzionali:**

Le attrezzature di posa e i mezzi di lavoro devono essere utilizzati garantendo la protezione degli organi in movimento ed evitando avviamenti accidentali.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra. La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Prima del loro utilizzo verificare il buon funzionamento e lo stato d'uso delle attrezzature di lavoro.

Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

### **Prescrizioni e istruzioni:**

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

Il deposito temporaneo dei materiali deve essere limitato al quantitativo necessario per la posa.

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 , in considerazione del tempo di lavorazione , devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### **Mansioni:**

assistente

muratore

### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Occhiali a maschera
- Guanti contro le aggressioni chimiche

### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 67****Fase: Opere di intonacatura e gessatura****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Preparazione intonaci****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Preparazione intonaco con impastatrice elettrica****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

impastatrice elettrica

**Materiali:**

intonaco premiscelato

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Imbrattamenti, contatti con leganti.	Polveri	contatto con organi in movimento
contatto con parti in tensione	esposizione al rumore	

**Misure prevenzionali:**

Sulle postazioni fisse di lavoro, ubicate sotto il raggio d'azione di apparecchi di sollevamento o comunque esposte al pericolo di caduta di materiali dall'alto, deve essere montato un impalcato protettivo di adeguata solidità alto non più di m 3 dal terreno.

Se vengono montate pedane in legno o rialzi in corrispondenza dell'impalcato evitare situazioni che comportino ostacolo alla circolazione o inciampamento degli addetti.

Non rimuovere le protezioni alle parti in movimento.

**Procedure generali di riferimento:**

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti devono essere adeguatamente protette con carter o schermature.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

La zona di caricamento del materiale isolante sulla macchina deve essere dotata di griglia protettiva fissata con bulloni ad evitare contatti con la zona d'impasto.

La parte superiore dell'impalcato deve essere realizzata con materiale resistente all'acqua, per garantire protezione degli addetti in casi di pioggia.

Non eseguire opere di pulizia e manutenzione con la betoniera in attività.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

**Commento:**

Non eseguire opere di pulizia e manutenzione con la betoniera in attività.

Verificare frequentemente il corretto funzionamento dell'interruttore di comando con bobina di sgancio per assicurare l'impossibilità di riavviamenti accidentali al ritorno della corrente elettrica dopo una mancanza dell'energia.

I pressacavi e gli involucri esterni delle parti elettriche devono essere sempre in perfetta integrità.

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza .

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.

I ganci 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.

Particolare attenzione va prestata rispetto all'imbrattamento delle mollette di sicurezza che possono bloccarsi per le incrostazioni di residui cementizi. I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene. Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al D.Lgs 81/2008 Testo Unico sulla sicurezza.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 68****Fase: Opere di intonacatura e gessatura****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Intonaci esterni****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Applicazione intonaco rustico a mano****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

carriola	fratazzo	spatole
----------	----------	---------

**Materiali:**

intonaco

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Imbrattamenti, contatti con leganti	Polveri	eccessivo sforzo fisico
Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
caduta da postazione sopraelevata	investimento di materiale dall'alto	caduta a livello
esposizione alla polvere	caduta di attrezzi	

**Misure prevenzionali:**

Il ponteggio esterno dovrà garantire la protezione dei lavoratori verso il vuoto.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro. Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile al filo di facciata.

Esclusivamente nella fase esecutiva delle opere di finitura il distacco dal filo di facciata delle tavole da ponte costituenti l'impalcato di lavoro può arrivare ad un massimo di 20 cm.

Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

**Procedure generali di riferimento:**

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Per nessun motivo è permesso aumentare la distanza tra impalcato e filo di facciata.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Nel caso siano necessari per le lavorazioni impalcati intermedi costituirli con gli stessi materiali del ponteggio metallico seguendo gli schemi del fabbricante.

Se la modifica non è contemplata nello schema di montaggio del ponteggio provvedere a fare eseguire progetto e relazione di calcolo da professionista abilitato.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

manovale comune  
muratore

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

**Commento:**

Nelle operazioni di pulizia degli impalcati al termine delle operazioni occorre limitare la caduta di materiale minuto accertandosi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 69****Fase: Opere di intonacatura e gessatura****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Intonaci esterni****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Applicazione intonaco rustico preconfezionato con impastatrice-spruzzatrice al piano****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

impastatrice elettrica	spruzzatrice per intonaco	
------------------------	---------------------------	--

**Materiali:**

intonaco

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Imbrattamenti, contatti con leganti	Polveri	contatto con organi in movimento
Vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	contatto con parti in tensione	esposizione al rumore

**Misure prevenzionali:**

Il ponteggio esterno dovrà garantire la protezione dei lavoratori verso il vuoto.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile al filo di facciata.

Esclusivamente nella fase esecutiva delle opere di finitura il distacco dal filo di facciata delle tavole da ponte costituenti l'impalcato di lavoro può arrivare ad un massimo di 20 cm.

Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

**Procedure generali di riferimento:**

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità' di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

L'impastatrice non deve essere posizionata sugli impalcati del ponteggio ma va installata all'interno su terreno ben livellato.

Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti devono essere adeguatamente protette con carter o schermature che possono essere rimosse esclusivamente con l'uso di attrezzo o devono provocare al distacco l'arresto automatico.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Per nessun motivo è permesso aumentare la distanza tra impalcato e filo di facciata.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.



Nel caso siano necessari per le lavorazioni impalcati intermedi costituirli con gli stessi materiali del ponteggio metallico seguendo gli schemi del fabbricante .

Se la modifica non è contemplata nello schema di montaggio del ponteggio provvedere a fare eseguire progetto e relazione di calcolo da professionista abilitato.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

manovale comune  
muratore

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

#### **Commento:**

Nelle operazioni di pulizia degli impalcati al termine delle operazioni occorre limitare la caduta di materiale minuto accertandosi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi. Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 70****Fase: Opere di intonacatura e gessatura****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Intonaci interni****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Applicazione intonaco civile a mano****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

carriola	fratazzo	spatole
----------	----------	---------

**Materiali:**

intonaco

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Imbrattamenti, contatti con leganti	Polveri	eccessivo sforzo fisico
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
caduta da postazione sopraelevata	caduta a livello	investimento di materiale dall'alto
caduta di attrezzi	esposizione alla polvere	

**Misure prevenzionali:**

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

**Procedure generali di riferimento:**

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 , devono essere utilizzati trabattelli con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano,

all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

manovale comune

muratore

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 71****Fase: Opere di intonacatura e gessatura****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Intonaci interni****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Applicazione intonaco civile preconfezionato con impastatrice-spruzzatrice al piano****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

impastatrice elettrica	spruzzatrice di intonaco	
------------------------	--------------------------	--

**Materiali:**

intonaco

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Imbrattamenti, polveri e contatti con leganti	contatto con organi in movimento e con parti in tensione	esposizione al rumore
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)		

**Misure prevenzionali:**

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

**Procedure generali di riferimento:**

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

L'impastatrice deve essere posizionata su terreno ben livellato.

Tutte le parti in movimento della macchina accessibili dagli addetti devono essere adeguatamente protette con carter o schermature che possono essere rimosse esclusivamente con l'uso di attrezzo o devono provocare al distacco l'arresto automatico.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

La zona di caricamento del materiale sulla macchina deve essere dotata di griglia protettiva fissata con bulloni ad evitare contatti con la zona d'impasto.

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

Il deposito temporaneo dei materiali deve essere limitato al quantitativo necessario per la posa.

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, devono essere utilizzati trabattelli con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza , fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.

Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 , in considerazione del tempo di lavorazione , devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### **Mansioni:**

manovale comune e muratore

### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )

### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 72****Fase: Pavimentazione e rivestimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Posa pavimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Applicazione pavimento in legno su rampa esterna****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

seghetto alternativo elettrico	martello di gomma	attrezzatura manuale per pulitura (ramazza, scopa, ecc.)
--------------------------------	-------------------	--

**Materiali:**

listoni in legno

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

contatti con prodotti nocivi, polveri e vapori nocivi	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
Posture incongrue	Rumore	caduta a livello
contatto con parti in tensione	contatto con organi in movimento	esposizione al rumore
proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc.)	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
caduta di attrezzi	caduta di materiali	contatto con attrezzature
dolori agli avambracci	esposizione a getti-schizzi	esposizione alla polvere
urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	ustioni per contatto con parti incandescenti	ustioni per contatto con sostanze chimiche
possibile lesione dorso-lombare	scivolamento	

**Misure prevenzionali:**

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II. Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra. La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6. Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi. Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede. Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6. La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra. La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto. Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra. In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato

**Prescrizioni e istruzioni:**

L'ambiente dove si eseguono le lavorazioni deve essere opportunamente ventilato

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza , fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti

Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

-certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

-documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

-schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Mansioni:**

manovale comune

posatore di pavimenti in legno

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Occhiali a maschera
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento )

**Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo. Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 73**

**Fase: Pavimentazione e rivestimenti**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione fase: Posa pavimenti**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Descrizione attività: Applicazione pietra di luserna**

**Inizio:**

**- Termine:**

**Misure prevenzionali:**

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto

**Procedure generali di riferimento:**

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra

In tutte le posizioni di lavoro ( dislivello superiore a m 0,5 ) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di posizionamento per garantire dal pericolo di caduta l'operatore

Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2,00 devono essere utilizzati trabattelli con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto normale

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori

Organizzare la viabilità di cantiere in modo che nella zona di posa non transitino lavoratori estranei alle lavorazioni

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

-certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

-documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

-schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo. Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.



**Scheda numero: 74****Fase: Pavimentazione e rivestimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Posa pavimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Applicazione zoccolini in legno****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

seghetto alternativo elettrico	attrezzatura manuale per pulitura (ramazza, scopa, ecc.)	martello di gomma
--------------------------------	--	-------------------

**Materiali:**

zoccolini in legno

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Posture incongrue,	Rumore	caduta a livello
contatti con prodotti nocivi, polveri e vapori nocivi	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
contatto con organi in movimento	contatto con parti in tensione	esposizione al rumore
proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc.)	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	ustioni per contatto con parti incandescenti	ustioni per contatto con sostanze chimiche
caduta di attrezzi	caduta di materiali	contatto con attrezzature
dolori agli avambracci	esposizione a getti-schizzi	esposizione alla polvere
possibile lesione dorso-lombare	scivolamento	

**Misure prevenzionali:**

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra. La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6. La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

**Procedure generali di riferimento:**

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto

Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra

In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato

#### **Prescrizioni e istruzioni:**

L'ambiente dove si eseguono le lavorazioni deve essere opportunamente ventilato.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere. Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante. Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti. Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

#### **Mansioni:**

manovale comune

posatore di pavimenti in legno

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Occhiali a maschera
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

#### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene. Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi. Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 75****Fase: Pavimentazione e rivestimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Posa pavimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Raschiatura, levigatura e verniciatura pavimenti in legno esistenti****Inizio:****- Termine:****Materiali:**

vernici

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani	contatti con prodotti nocivi, polveri e vapori nocivi	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
Posture incongrue	Rumore	contatto con parti in tensione
contatto con organi in movimento	caduta a livello	esposizione al rumore
proiezione di materiale (schegge,trucioli, ecc. )	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
ustioni per contatto con parti incandescenti	ustioni per contatto con sostanze chimiche	urti,colpi,impatti,compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
caduta di attrezzi	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
possibile lesione dorso-lombare	scivolamento	esposizione alla polvere
caduta di materiali	esposizione a getti-schizzi	

**Misure prevenzionali:**

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II

Nei luoghi bagnati,umidi , a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

**Procedure generali di riferimento:**

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto

Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra

In tutte le posizioni di lavoro ( dislivello superiore a m 0,5 ) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato

**Prescrizioni e istruzioni:**

L'ambiente dove si eseguono le lavorazioni deve essere opportunamente ventilato

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza , fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti

Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

-certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

-documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

-schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

**Mansioni:**

manovale comune

posatore di pavimenti in legno

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Occhiali a maschera
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento )

**Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo. Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 76****Fase: Pavimentazione e rivestimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Posa pavimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Applicazione ceramica pavimenti****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )	carriola	taglierina elettrica per piastrelle
--	----------	-------------------------------------

**Materiali:**

cemento	collanti	piastrelle
---------	----------	------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Movimentazione manuale di carichi	imbrattamenti	posture incongrue
rumore	contatto con attrezzature	caduta di attrezzi
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
infiammazioni e localizzazioni cutanee	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	caduta da postazione sopraelevata
dolori agli avambracci	esposizione alla polvere	caduta a livello
proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc. )	caduta nel vuoto	contatto con organi in movimento
eccessivo sforzo fisico	contatto con parti in tensione	schiacciamento delle mani
esposizione al rumore	esposizione ad agenti chimici	contusioni e traumi ai piedi
caduta di materiali	schiacciamento dei piedi	contusioni e traumi alle mani

**Misure prevenzionali:**

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.

Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto

vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

### **Prescrizioni e istruzioni:**

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.

Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### **Mansioni:**

manovale comune

posatore di pavimenti o di rivestimenti

### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Occhiali a maschera
- Guanti contro le aggressioni chimiche

**Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 77****Fase: Pavimentazione e rivestimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Posa rivestimenti****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Applicazione ceramica rivestimenti****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite,ecc. )  
taglierina elettrica per piastrelle

**Materiali:**

cemento	collanti	piastrelle
---------	----------	------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
Movimentazione manuale di carichi	imbrattamenti	rumore
posture incongrue	caduta di attrezzi	dolori agli avambracci
abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	urti,colpi,impatti,compressioni alle mani
contatto con attrezzature	esposizione alla polvere	caduta a livello
infiammazioni e localizzazioni cutanee	proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc. )	caduta da postazione sopraelevata
caduta nel vuoto	contatto con parti in tensione	esposizione al rumore
schiacciamento delle mani	contatto con organi in movimento	esposizione ad agenti chimici
caduta di materiali	schiacciamento dei piedi	contusioni e traumi alle mani
contusioni e traumi ai piedi		

**Misure prevenzionali:**

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati,umidi , a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

In tutte le posizioni di lavoro ( dislivello superiore a m 0,5 ) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva,



da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

#### **Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante

Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza , fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

manovale comune

posatore di pavimenti o di rivestimenti

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Occhiali a maschera

#### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

## Scheda numero: 78

**Fase: Opere in carpenteria metallica (cerchiature metalliche serramenti e rampa esterna)**

**Inizio:** - **Termine:**

**Descrizione fase: Scarico elementi sagomati da autocarro** **Inizio:** - **Termine:**

**Descrizione attività: Trasporto materiali a mano** **Inizio:** - **Termine:**

### **Misure prevenzionali:**

Il terreno destinato al transito non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Il transito degli uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione nel personale addetto all'assistenza a terra deve allontanarsi dai carichi sollevati ad una distanza di sicurezza fino all'appoggio delle macchine sul terreno.

### **Procedure generali di riferimento:**

In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

### **Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di trattenimento. Per lavorazioni eseguite fino a due 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, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

Nella movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori e dei mezzi meccanici.

### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### **Normativa di riferimento:**

D.P.R. 547/55 titolo V, titolo X capo II; D.Lgs. 626/94 integrato con D.Lgs. 242/96 allegato VI

## Scheda numero: 79

### Fase: Opere in carpenteria metallica (cerchiature metalliche serramenti e rampa esterna)

Inizio: - Termine:

Descrizione fase: Scarico elementi sagomati da autocarro Inizio: - Termine:

Descrizione attività: Trasporto materiali con mezzi meccanici Inizio: - Termine:

#### Misure prevenzionali:

Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi.

Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.

Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione.

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.

L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona.

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.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra.

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.

Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti.

#### Procedure generali di riferimento:

La velocità e le manovre dei mezzi devono essere ridotte il più possibile.

In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

#### Prescrizioni e istruzioni:

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 durante il trasporto e/o lo spostamento.

Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali.

#### Aspetti igienico-sanitari:

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

-certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta

-documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

-schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 547/55 titolo V capo V , titolo X capo II

**Scheda numero: 80****Fase: Opere in carpenteria metallica (cerchiature metalliche serramenti e rampa esterna)****Inizio:** - **Termine:****Descrizione fase: Opere di saldatura****Inizio:** - **Termine:****Descrizione attività: Saldatura elettrica****Inizio:** - **Termine:****Attrezzature:**

saldatrice elettrica ad arco

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Fumi e vapori nocivi	radiazioni UV	abrasioni
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations)	proiezione di materiale incandescente	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
punture	contatto con parti in tensione	lacerazioni alle mani
tagli	radiazioni ionizzanti	disturbi all'apparato visivo

**Misure prevenzionali:**

Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.

Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio.

Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o di delimitazione verso il vuoto, utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 626/94 privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due 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, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 547/55 titolo VI capo IV, titolo X capo II

D.P.R. 303/56 art.33 e tabella allegata ; D.Lgs. 626/94 integrato con D.Lgs. 242/96

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Indumenti di protezione contro il calore
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi)
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nel caso sia necessario eseguire anche operazioni di molatura o taglio con smerigliatrici a disco rotante devono essere sostituiti per eseguire le lavorazioni i DPI indossati durante la saldatura con quelli di protezione contro le schegge e la proiezione di materiale metallico.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.4 del D.Lgs. 626/94 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro .

**Scheda numero: 81****Fase: Opere in carpenteria metallica (cerchiature metalliche serramenti e rampa esterna)****Inizio:** - **Termine:****Descrizione fase: Opere di saldatura****Inizio:** - **Termine:****Descrizione attività: Saldatura con cannello ossioacetilenico****Inizio:** - **Termine:****Rischi per la salute dei lavoratori:**

vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations)	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	proiezione di materiale incandescente
Fumi e vapori nocivi	radiazioni UV	contatto con parti in tensione
abrasioni	punture	tagli
lacerazioni alle mani	radiazioni ionizzanti	disturbi all'apparato visivo

**Misure prevenzionali:**

Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.

Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innescò dell'incendio.

Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o di delimitazione verso il vuoto, utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento.

**Procedure generali di riferimento:**

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.

Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 626/94 privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due 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, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle



disposizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs. 277/91, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.P.R. 547/55 titolo VI capo IV, titolo X capo II

D.P.R. 303/56 art.33 e tabella allegata ; D.Lgs. 626/94 integrato con D.Lgs. 242/96

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Indumenti di protezione contro il calore
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nel caso sia necessario eseguire anche operazioni di molatura o taglio con smerigliatrici a disco rotante devono essere sostituiti per eseguire le lavorazioni i DPI indossati durante la saldatura con quelli di protezione contro le schegge e la proiezione di materiale metallico.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.4 del D.Lgs. 626/94 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro .

**Scheda numero: 84****Fase: Opere in carpenteria metallica (cerchiature metalliche serramenti e rampa esterna)****Inizio:** - **Termine:****Descrizione fase:** Posa ringhiere**Inizio:** - **Termine:****Descrizione attività:** Posa ringhiere rampa**Inizio:** - **Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da sforzo ( leve, palanchi, piede di porco, ecc. )	saldatrice elettrica ad arco
---	------------------------------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	vibrazioni WBV (Whole Body Vibrations, vibrazioni estese all'intero corpo)	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
infiammazioni e localizzazioni cutanee	proiezione di materiale incandescente	contatto con attrezzature
fumi nocivi	radiazioni UV	traumi da sforzo
errata postura	affaticamento	caduta a livello
eccessivo sforzo fisico	schacciamento dei piedi	schacciamento delle mani
contatto con parti in tensione	disturbi all'apparato visivo	radiazioni ionizzanti

**Misure prevenzionali:**

I parapetti provvisori allestiti sulle scale e sui pianerottoli vanno rimossi esclusivamente al momento della posa di quelli definitivi.

La rimozione comunque deve essere graduale e il più possibile limitata.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del Dlgs 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

La viabilità di cantiere deve essere organizzata in modo da evitare il passaggio dei lavoratori durante le opere di posa. Utilizzare attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.

Se vengono eseguite opere di saldatura il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.

Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'insorgere dell'incendio.

Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto

ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

fabbro di cantiere  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Indumenti di protezione contro il calore
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi)

**Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 86**

<b>Fase: Finiture</b>	<b>Inizio:</b>	<b>- Termine:</b>
<b>Descrizione fase: Tinteggiature</b>	<b>Inizio:</b>	<b>- Termine:</b>
<b>Descrizione attività: Esecuzione tinteggiature esterni</b>	<b>Inizio:</b>	<b>- Termine:</b>

**Misure prevenzionali:**

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

**Procedure generali di riferimento:**

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti.

I recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono portare chiara indicazione della natura e della pericolosità del contenuto.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede .

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il piu' possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite consentito.

Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un

centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

I locali devono essere frequentemente aerati anche durante le lavorazioni.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro

**Scheda numero: 87****Fase: Finiture****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Posa infissi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Posa serramenti e infissi interni****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )  
avvitatore elettrico  
martello

**Materiali:**

chiodi e cartucce di schiuma espansiva

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
contatto con attrezzature	caduta di attrezzi	dolori agli avambracci
infiammazioni e localizzazioni cutanee	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	caduta da postazione sopraelevata
trascinamento con elementi in rotazione	esposizione alla polvere	caduta a livello
caduta nel vuoto	contatto con parti in tensione	

**Misure prevenzionali:**

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

Utilizzare utensili e attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto. I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate. La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale. L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata. In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti. Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra. Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite consentito.

Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo.

L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere. Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta. In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

#### **Mansioni:**

fabbro di cantiere  
manovale comune

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

#### **Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 88****Fase: Finiture****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Posa infissi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Posa serramenti e infissi esterni****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )  
avvitatore elettrico  
martello

**Materiali:**

chiodi e cartucce di schiuma espansiva

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	infiammazioni e localizzazioni cutanee	trascinamento con elementi in rotazione
abrasioni, punture, tagli, urti, colpi, impatti, lacerazioni e compressioni alle mani	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	contatto con attrezzature
caduta di attrezzi	dolori agli avambracci	esposizione alla polvere
caduta a livello e nel vuoto	caduta da postazione sopraelevata	contatto con parti in tensione

**Misure prevenzionali:**

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto,

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto,

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II,

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi,

Analogamente alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra .

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.



Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite consentito.

Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo.

L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

fabbro di cantiere  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi

dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 89****Fase: Finiture****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Impianti tecnologici****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Impianti elettrici e similari****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

avvitatore elettrico	cacciavite	trabattello metallico
----------------------	------------	-----------------------

**Materiali:**

fili elettrici	scatole in plastica	
----------------	---------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Postura incongrua	rumore	dolori agli avambracci
movimentazione manuale dei carichi	caduta da postazione sopraelevata	caduta di attrezzi e di materiali
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio) da valutare	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contatto con parti in tensione	trascinamento con elementi in rotazione
rottura-cedimento		

**Misure prevenzionali:**

Gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Utilizzare utensili e attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del Dlgs 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite consentito.

Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo.

L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### **Mansioni:**

elettricista

### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 90****Fase: Finiture****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Impianti tecnologici****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Realizzazione tubazioni e canalizzazioni****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale da scavo ( piccone, pala, zappa, ecc )	carriola
---	----------

**Mezzi di lavoro:**

pala meccanica cingolata

**Materiali:**

pozzetti prefabbricati	tubazioni plastiche	
------------------------	---------------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	Vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
caduta di attrezzi	dolori agli avambracci	contatto con attrezzature
abrasioni,punture,tagli,lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	urti,colpi,impatti,compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
esposizione alla polvere	frammento	caduta a livello
seppellimento degli addetti nello scavo	infiammazioni e localizzazioni cutanee	movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani	contatto con macchine operatrici	incidenti stradali entro l'area di cantiere
esposizione al rumore	contatto con organi in movimento	eccessivo sforzo fisico
caduta nello scavo	dolori agli arti inferiori	caduta di materiali
investimento da mezzi meccanici	ribaltamento del mezzo	

**Misure prevenzionali:**

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento delle tubazioni e dei pozzetti gli addetti dovranno prestare particolare attenzione al pericolo di caduta negli stessi sia rispetto alla propria persona che rispetto agli altri lavoratori presenti prendendo tutte le precauzioni possibili e comunque coordinandosi opportunamente nelle varie fasi di lavorazione.

Se la profondità di posa è maggiore di m 1,50 quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere ad eseguire idonee armature a garanzia del franamento delle pareti.

Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi.

Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per ridurre l'indebolimento delle strutture.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Assicurare idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti.

**Procedure generali di riferimento:**

Se è necessario l'attraversamento degli scavi nell'esecuzione delle lavorazioni predisporre idonee andatoie con larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m. 1,20 per i mezzi o il trasporto di materiali protette sui lati prospicienti il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del Dlgs 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non

possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

### **Prescrizioni e istruzioni:**

Tutte le zone prospicienti il vuoto ( dislivello superiore a m 0,5 ) non interessate direttamente dai lavori devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### **Mansioni:**

conduttore di macchine semoventi  
manovale comune  
muratore

### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Dispositivi di protezione dell'udito ( otoprotettori e cuffie )
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.)ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

### **Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

Non impiegare i mezzi adibiti allo scavo per la posa o il sollevamento delle tubazioni e dei pozzetti ma utilizzare l'autogru o idonei mezzi di sollevamento.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla

tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 91****Fase: Finiture****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Impianti tecnologici****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Posa idro-termo-sanitari****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )

attrezzatura manuale per pulitura ( ramazza, scopa, ecc. )

saldatrice elettrica ad arco

**Materiali:**

tubazioni plastiche	tubi metallici	sanitari
---------------------	----------------	----------

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	danni da posture incongrue della posizione lavorativa	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
caduta di attrezzi	contatto con attrezzature	dolori agli avambracci
Vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio)	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	infiammazioni e localizzazioni cutanee
movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti	ustioni per contatto con parti incandescenti	ustioni per contatto con sostanze chimiche
caduta da postazione sopraelevata	caduta a livello	caduta nel vuoto
esposizione alla polvere	caduta di materiali	esposizione a getti-schizzi
contatto con organi in movimento	possibile lesione dorso-lombare	scivolamento
proiezione di materiale incandescente	contatto con parti in tensione	radiazioni ionizzanti
disturbi all'apparato visivo	rottura-cedimento	

**Misure prevenzionali:**

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto. I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

In tutte le posizioni di lavoro ( dislivello superiore a m 0,5 ) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del Dlgs 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Per nessun motivo si devono lasciare i materiali in condizione di equilibrio precario.



Nelle operazioni di posa occorre assicurare la stabilità dei materiali installati eseguendo fissaggi corretti e completi. Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto. E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzo.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

#### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

#### **Mansioni:**

idraulico  
tubista

#### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

#### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Indumenti di protezione contro il calore
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi)

#### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 92****Fase: Finiture****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Impianti tecnologici****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Rimontaggio termosifoni precedentemente rimossi****Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

avvitatore elettrico	cacciavite	
----------------------	------------	--

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Postura incongrua	Rumore	dolori agli avambracci
movimentazione manuale dei carichi	caduta di attrezzi e di materiali	rottura-cedimento
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
vibrazioni HAV (Hand Arm Vibrations, vibrazioni sistema mano-braccio) da valutare		

**Misure prevenzionali:**

Gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede .

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra .

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

**Procedure generali di riferimento:**

Utilizzare utensili e attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del Dlgs 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il piu' possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il

vuoto , anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite consentito.

Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo.

L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

### **Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

### **Mansioni:**

elettricista

### **Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

### **Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

### **Commento:**

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 94****Fase: Smobilizzo cantiere****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Smontaggi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Smontaggio ponteggio e castello di tiro Inizio:****- Termine:****Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )

attrezzatura manuale per montaggio metallico ( chiavi a forchetta , poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile , ecc. )

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

ribaltamento	esposizione al rumore	contatto con attrezzature
caduta di attrezzi	dolori agli avambracci	esposizione alla polvere
caduta di materiali	Imbrattamenti	contatti con FeO <sub>2</sub>
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	infiammazioni e localizzazioni cutanee	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
caduta da postazione sopraelevata	cesoiamento tra parti in movimento	caduta nel vuoto
schiacciamento delle mani	perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati	
caduta a livello	contatto con parti in tensione	contatto con organi in movimento

**Misure prevenzionali:**

Nelle opere di montaggio del ponteggio ed allestimento degli impalcati gli operatori devono utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 la cui fune di trattenuta verrà assicurata con anello scorrevole a fune di acciaio fissata a montanti del ponteggio già eseguito.

In ogni caso le funi di trattenuta dovranno essere due per assicurare il costante vincolo dell'operatore.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere.

I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le operazioni di smontaggio saranno iniziate partendo dall'alto.

In corrispondenza della zona dove è in corso lo smontaggio del ponteggio si provvederà a delimitare il campo d'azione con barriere mobili o mezzi equivalenti.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente  
capocantiere  
gruista  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 95**

**Fase: Smobilizzo cantiere** **Inizio:** **- Termine:**

**Descrizione fase: Smontaggi** **Inizio:** **- Termine:**

**Descrizione attività: Smontaggio macchine** **Inizio:** **- Termine:**

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Movimentazione manuale di carichi, imbrattamenti, posture incongrue.

**Misure prevenzionali:**

Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate sulla macchina o staccate prima del sollevamento o della movimentazione.

Durante le operazioni di carico mantenere in equilibrio le macchine , curando la corretta tensione delle funi di imbracatura utilizzate.

Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni .

Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

Gli operatori delle macchine e il personale addetto all'assistenza devono coordinare in modo efficace le operazioni evitando di intralciarsi durante le lavorazioni.

I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere.

I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale .

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Lo smontaggi delle macchine dovrà avvenire previo distacco delle linee di alimentazione.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche , eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

-piano sanitario aziendale

-nomina e dati identificativi del medico competente

- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente  
autista conducente  
capocantiere  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 96**

**Fase: Smobilizzo cantiere** **Inizio:** **- Termine:**

**Descrizione fase: Smontaggi** **Inizio:** **- Termine:**

**Descrizione attività: Smontaggio recinzione di cantiere** **Inizio:** **- Termine:**

**Attrezzature:**

attrezzatura manuale di uso comune ( cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc. )

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

rumore da valutare	polveri	contatto con attrezzature
Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
caduta di attrezzi	dolori agli avambracci	esposizione alla polvere
danni da posture incongrue della posizione lavorativa	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
infiammazioni e localizzazioni cutanee	caduta da postazione sopraelevata	caduta nel vuoto e a livello

**Misure prevenzionali:**

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Curare la corretta tensione delle funi di imbracatura utilizzate.

Se non si dispone di idonei punti di fissaggio utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento.

**Procedure generali di riferimento:**

Lo smontaggio deve avvenire solo quando si sia provveduto a verificare che l'area non presenti rischi per i pedoni e per gli automezzi.

Vigilare costantemente l'accesso al cantiere impedendo l'entrata di persone non addette ai lavori.

Coordinare gli interventi degli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazi e viabilità sufficienti a consentire le manovre e i comandi necessari.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

Le scale a mano sono in generale 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 due 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 , in considerazione del tempo di lavorazione , devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano,



all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente  
capocantiere  
manovale comune

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

**Commento:**

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

**Scheda numero: 97****Fase: Smobilizzo cantiere****Inizio:****- Termine:****Descrizione fase: Smontaggi****Inizio:****- Termine:****Descrizione attività: Carico materiali su automezzi****Inizio:****- Termine:****Mezzi di lavoro:**

autocarro

**Rischi per la salute dei lavoratori:**

Possibili rischi da movimentazione manuale di carichi	vibrazioni WBV (Whole Body Vibrations, vibrazioni estese all'intero corpo)	incidenti stradali entro l'area di cantiere
investimento da mezzi meccanici	caduta di materiali	ribaltamento del mezzo

**Misure prevenzionali:**

L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona.

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.

Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali.

Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti.

Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione.

Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

**Procedure generali di riferimento:**

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.lgs. 81/2008 impiegare i dispositivi di protezione individuale quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti, di dimensioni ingombranti o instabili.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

**Prescrizioni e istruzioni:**

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 durante il trasporto e/o lo spostamento.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

**Aspetti igienico-sanitari:**

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui all'allegato D.Lgs 81/08, mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

-piano sanitario aziendale

- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

**Mansioni:**

assistente  
manovale comune  
portatore  
autista conducente

**Normativa di riferimento:**

D.Lgs. 81/2008 Testo unico sulla sicurezza, D.M. Sanità 20 agosto 1999

**Dispositivi di protezione individuale:**

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

**Commento:**

Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

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.

I ganci 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.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative .

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008,2 e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza .

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.