

COMUNE DI CARMIANO

(Prov. di Lecce)



SETTORE 5° "TECNICO"

*P.O. F.E.S.R. 2007-2013 ASSE III - LINEA 3.2 - AZIONE 3.2.1*

OGGETTO: Lavori di riqualificazione e manutenzione straordinaria del Centro Sociale Comunale in zona PIP da destinare a Centro Sociale Polivalente per Anziani ai sensi dell'art. 106 del R.R. n° 4/2007. Importo € 575.000,00.

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Carmiano

PROGETTO: ing. Vito Spedicato  
ing. Daniele Ciardo

DATA:

15 luglio 2011

TAVOLA 13

PIANO SICUREZZA E  
COORDINAMENTO

# **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (P.S.C.)**

(AI SENSI DEL TESTO UNICO D. LGS. n. 81/2008, COORDINATO AL D. LGS. n. 106/2009, TITOLO IV, CAPO I,  
E SECONDO LE INDICAZIONI DELL'ALLEGATO XV)

**EMISSIONE DEL 15/07/2011**

---

**SEDE CANTIERE**

**via Sara Librando, s.n.c.  
- Carmiano - 73041 - LE ()**

---

**INDICE**

INDICE.....	2
DATI RELATIVI AL CANTIERE .....	4
REVISIONI DEL DOCUMENTO .....	4
DATI RELATIVI ALLE IMPRESE ESECUTRICI DEI LAVORI.....	5
ELENCO DEI LAVORATORI .....	6
ELENCO DELLE ATTIVITÀ NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI .....	7
ELENCO DELLE ATTREZZATURE UTILIZZATE.....	10
ELENCO INDICATIVO E NON ESAURIENTE DEGLI ELEMENTI ESSENZIALI UTILI ALLA DEFINIZIONE DEI CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....	11
ELENCO DELLE INTERFERENZE PRESUNTE .....	12
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA DA ESEGUIRE .....	14
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE .....	16
INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE .....	18
DESCRIZIONE DELL'AREA STRETTAMENTE CONNESSA AL CANTIERE.....	19
DISPOSIZIONI PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE DEL CANTIERE .....	20
PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI .....	29
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI.....	38
MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI ALL'AREA DI CANTIERE.....	42
DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI LAVORI DA ESEGUIRE.....	44
DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA GARANTIRE IN CANTIERE .....	45
MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO .....	47
GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO.....	49
CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE IDONEE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	55
ELENCO DEI FATTORI DI RISCHIO.....	57
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI ESPOSTI .....	60
GESTIONE DELLA PREVENZIONE IN CANTIERE .....	61
GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	62
VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	71
VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA RUMORE .....	74
VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI .....	77
VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO.....	78
VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	81

METODOLOGIA PER LA VERIFICA E IL CONTROLLO DELL'AVANZAMENTO IN SICUREZZA DELLE OPERE .....	89
CRITERI DI ACCETTAZIONE DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA .....	90
SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CORRELATE ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	91
DICHIARAZIONE FINALE .....	265

**DATI RELATIVI AL CANTIERE**

<b>Anagrafica cantiere</b>	
<b>Denominazione</b>	Centro Sociale Polivalente per Anziani
<b>Indirizzo</b>	via Sara Librando, s.n.c.
<b>C.A.P. – Comune (Provincia)</b>	- Carmiano - 73041 - LE ()
<b>Importo complessivo dei lavori</b>	403366.50
<b>Totale costi per la sicurezza</b>	0,00
<b>Numero presunto di lavoratori sul cantiere</b>	0
<b>Entità del cantiere (uomini-giorno)</b>	1075,64
<b>Figure e responsabili</b>	
<b>Direttore dei lavori</b>	ing. Daniele Ciardo
<b>Responsabile dei lavori</b>	ing. Vito Spedicato
<b>Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione</b>	ing. Daniele Ciardo
<b>Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione</b>	ing. Daniele Ciardo
<b>Committente</b>	Amministrazione Comunale

**REVISIONI DEL DOCUMENTO**

<b>Revisioni documento</b>		
<b>N°</b>	<b>Motivazione</b>	<b>Data</b>
00	Emissione	15/07/2011
01		
02		
03		
04		

**DATI RELATIVI ALLE IMPRESE ESECUTRICI DEI LAVORI**

<b>Anagrafica impresa</b>	
<b>Ragione sociale</b>	IMPRESA APPALTATRICE
<b>Codice fiscale o partita IVA</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>C.A.P. – Comune (Provincia)</b>	- ()
<b>Recapiti</b>	
<b>Numeri telefonici</b>	,
<b>Numero Fax</b>	
<b>Indirizzo e-mail</b>	
<b>Figure e responsabili</b>	
<b>Datore di lavoro</b>	
<b>Medico competente</b>	
<b>Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P)</b>	
<b>Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.)</b>	
<b>Direttore tecnico</b>	
<b>Capocantiere</b>	

**ELENCO DEI LAVORATORI**

<b>Elenco lavoratori dipendenti</b>	

<b>Elenco lavoratori dipendenti addetti al primo soccorso</b>	

<b>Elenco lavoratori dipendenti addetti alla prevenzione incendi e gestione delle emergenze</b>	

**ELENCO DELLE ATTIVITÀ NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI**

<b>Attività n° 1</b>					
<b>Descrizione</b>	Opere di scavo				
<b>Impresa</b>	IMPRESA APPALTATRICE				
<b>Data inizio</b>	02/01/2012	<b>Data fine</b>	07/01/2012	<b>Durata (gg)</b>	6
<b>Note</b>					

<b>Attività n° 2</b>					
<b>Descrizione</b>	Fondazioni				
<b>Impresa</b>	IMPRESA APPALTATRICE				
<b>Data inizio</b>	08/01/2012	<b>Data fine</b>	22/01/2012	<b>Durata (gg)</b>	15
<b>Note</b>					

<b>Attività n° 3</b>					
<b>Descrizione</b>	Posa in opera di Elementi prefabbricati				
<b>Impresa</b>	IMPRESA APPALTATRICE				
<b>Data inizio</b>	24/01/2012	<b>Data fine</b>	28/01/2012	<b>Durata (gg)</b>	5
<b>Note</b>					

<b>Attività n° 4</b>					
<b>Descrizione</b>	Pavimenti e rivestimenti				
<b>Impresa</b>	IMPRESA APPALTATRICE				
<b>Data inizio</b>	01/02/2012	<b>Data fine</b>	14/02/2012	<b>Durata (gg)</b>	14
<b>Note</b>					

<b>Attività n° 5</b>					
<b>Descrizione</b>	Ponteggi				
<b>Impresa</b>	IMPRESA APPALTATRICE				
<b>Data inizio</b>	15/02/2012	<b>Data fine</b>	18/02/2012	<b>Durata (gg)</b>	4
<b>Note</b>					

<b>Attività n° 6</b>					
<b>Descrizione</b>	Tamponature e Tramezzature				
<b>Impresa</b>	IMPRESA APPALTATRICE				
<b>Data inizio</b>	01/03/2012	<b>Data fine</b>	07/03/2012	<b>Durata (gg)</b>	7
<b>Note</b>					

<b>Attività n° 7</b>					
<b>Descrizione</b>	Impianti idrosanitari				
<b>Impresa</b>	IMPRESA APPALTATRICE				
<b>Data inizio</b>	08/03/2012	<b>Data fine</b>	15/03/2012	<b>Durata (gg)</b>	8
<b>Note</b>					



Attività n° 8					
Descrizione	Impianti di riscaldamento				
Impresa	IMPRESA APPALTATRICE				
Data inizio	10/03/2012	Data fine	20/03/2012	Durata (gg)	11
Note					

Attività n° 9					
Descrizione	Impianti elettrici				
Impresa	IMPRESA APPALTATRICE				
Data inizio	16/03/2012	Data fine	25/03/2012	Durata (gg)	10
Note					

Attività n° 10					
Descrizione	Opere di recupero edilizio				
Impresa	IMPRESA APPALTATRICE				
Data inizio	02/04/2012	Data fine	30/04/2012	Durata (gg)	29
Note					

Attività n° 11					
Descrizione	Intonaci (interni ed esterni)				
Impresa	IMPRESA APPALTATRICE				
Data inizio	01/05/2012	Data fine	31/05/2012	Durata (gg)	31
Note					

Attività n° 12					
Descrizione	Strutture in elevazione				
Impresa	IMPRESA APPALTATRICE				
Data inizio	01/06/2012	Data fine	21/06/2012	Durata (gg)	21
Note					

Attività n° 13					
Descrizione	Tinteggiatura (interni ed esterni)				
Impresa	IMPRESA APPALTATRICE				
Data inizio	01/07/2012	Data fine	31/07/2012	Durata (gg)	31
Note					

Attività n° 14					
Descrizione	Smobilizzo cantiere				
Impresa	IMPRESA APPALTATRICE				
Data inizio	01/09/2012	Data fine	30/09/2012	Durata (gg)	30
Note					

Si allega Cronoprogramma-Diagramma di G.A.N.T.T.

**ELENCO DELLE ATTREZZATURE UTILIZZATE**

<b>Elenco attrezzature e macchinari</b>	

**ELENCO INDICATIVO E NON ESAURIENTE DEGLI ELEMENTI ESSENZIALI UTILI ALLA DEFINIZIONE DEI  
CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Ai sensi dell'Allegato XV.1 del testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009, si forniscono le seguenti definizioni:

- Apprestamenti comprendono: ponteggi, tra battelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere;
- Attrezzature comprendono: centrali e impianti di betonaggio, betoniere, gru, autogrù, argani, elevatori, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari.
- Infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere;
- Mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze.

**ELENCO DELLE INTERFERENZE PRESUNTE**

Interferenza n° 1					Non valutata	
Data inizio	10/03/2012	Data fine	15/03/2012	Durata (gg)	6	
<b>Attività interferenti (impresa – attività)</b>						
IMPRESA APPALTATRICE - Impianti di riscaldamento						
IMPRESA APPALTATRICE - Impianti idrosanitari						
<b>Cause interferenze</b>						
Utilizzo contemporaneo di:						
<b>Compatibilità delle attività interferenti</b>						
<b>Misure di prevenzione e protezione</b>						
<b>Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti</b>						
<b>Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative per lo sfasamento</b>						
<b>Dispositivi di protezione individuali (in caso di interferenze residue)</b>						
<b>Documenti di riferimento</b>						
Verbale di Formazione (obbligo di informazione ai lavoratori per le attività specifiche) Verbale Riunione di Coordinamento Verbal di Ispezione e Verifica in Cantiere						

Interferenza n° 2					Non valutata	
Data inizio	16/03/2012	Data fine	20/03/2012	Durata (gg)	5	
<b>Attività interferenti (impresa – attività)</b>						
IMPRESA APPALTATRICE - Impianti di riscaldamento						
IMPRESA APPALTATRICE - Impianti elettrici						
<b>Cause interferenze</b>						
Utilizzo contemporaneo di:						
<b>Compatibilità delle attività interferenti</b>						
<b>Misure di prevenzione e protezione</b>						
<b>Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti</b>						
<b>Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative per lo sfasamento</b>						
<b>Dispositivi di protezione individuali (in caso di interferenze residue)</b>						
<b>Documenti di riferimento</b>						
Verbale di Formazione (obbligo di informazione ai lavoratori per le attività specifiche)						
Verbale Riunione di Coordinamento						
Verbal di Ispezione e Verifica in Cantiere						

### **DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA DA ESEGUIRE**

Lavori di riqualificazione e manutenzione straordinaria del preesistente Centro Sociale, consistenti in opere di risanamento igienico-sanitario, adeguamento impiantistico, dotazione parziale di infissi interni ed esterni, installazione impianto di videosorveglianza

Si allega:

- Planimetria di progetto.



### ***DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE***

Cantiere ubicato in zona PIP, su strada di ampia larghezza, interamente recintato e delimitato, in zona periferica dell'agglomerato urbano, vicino ad importanti arterie di traffico in grado di smaltire rapidamente anche il traffico pesante.

Si allegano:

- Planimetria dell'area ove si colloca il cantiere;
- Planimetria del cantiere con l'indicazione della recinzione, dei baraccamenti, dei servizi, delle macchine principali, dei percorsi veicolari e pedonali, delle linee di alimentazione elettrica ed idrica;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno.

### ***INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE***

Le interferenze col contesto sono minime: il cantiere è delimitato da apposita recinzione permanente, nonché circondato da ampie fasce di verde attrezzato. Sono presenti contigue attrezzature sportive, anche di notevoli dimensioni (Palazzetto dello Sport). Sono altresì prossime alcune realtà artigianali, in linea con quanto è lecito attendersi da una zona PIP.

**DESCRIZIONE DELL'AREA STRETTAMENTE CONNESSA AL CANTIERE**

Corpi di fabbrica preesistenti e mutuamente interrelati, sebbene non comunicanti fisicamente. L'intorno è costituito da piazzale pavimentato, passatoie ed ampie zone di verde sia alberato sia prativo.

## **DISPOSIZIONI PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE DEL CANTIERE**

### **ATTIVITÀ NECESSARIE ALL'INSTALLAZIONE E FUNZIONALITÀ DEL CANTIERE:**

- Caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti
- Delimitazione dell'area
- Tabella informativa
- Emissioni inquinanti
- Accessi al cantiere
- Percorsi interni, rampe e viottoli
- Parcheggi
- Uffici
- Depositi di materiali
- Servizi igienici assistenziali
- Acqua
- Docce e lavabi
- Gabinetti
- Spogliatoi
- Refettorio e locale ricovero
- Presidi sanitari
- Pulizia.

### **INDAGINI PRELIMINARI**

L'area, sulla quale si svolgeranno i lavori, deve essere attentamente esaminata per stabilire se esistono linee elettriche aeree, cavi sotterranei, fognature, acquedotti, sorgenti, acque superficiali, gallerie, servitù a favore d'altri fondi confinanti, pericoli di frane, smottamenti, valanghe e comportamento dei venti dominanti nella zona.

### **RECINZIONE DEL CANTIERE**

Sul perimetro del cantiere deve essere allestita una recinzione, le aperture devono essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative. In cantiere devono essere allestiti i locali per: uffici, spogliatoi, lavatoi, docce, gabinetti, locale di ricovero, refettorio e deposito dei materiali.

La recinzione che impedisce l'accesso agli estranei e che segnala la zona dei lavori deve essere allestita con elementi decorosi e duraturi; sugli accessi devono essere esposti i segnali di divieto d'ingresso a persone non autorizzate. La recinzione deve essere adeguata ai regolamenti edilizi locali per eventuali particolari caratteristiche richieste.

Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, devono essere adottate misure per impedire che la caduta accidentale di materiali possa costituire pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

#### **TABELLA INFORMATIVA**

Il “cartello di cantiere” deve essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali d’adeguata resistenza e aspetto decoroso.

#### **EMISSIONI INQUINANTI**

Qualsiasi emissione proveniente dal cantiere nei confronti dell’ambiente esterno deve essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.

#### **ACCESSI AL CANTIERE**

Le vie d’accesso al cantiere devono essere oggetto di un’indagine preliminare per permettere la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali.

Le vie d’accesso al cantiere e quelle interne devono essere segnalate ed eventualmente illuminate nelle ore notturne.

#### **PERCORSI INTERNI, RAMPE E VIOTTOLI**

Il traffico pesante deve essere incanalato lontano dai margini di scavo, dalle macchine e dalla base dei ponteggi imponendo, se necessario, limiti di velocità e passaggi separati per le persone mediante sbarramenti e segnaletica conforme a quella prevista per la circolazione stradale.

Le rampe d’accesso al fondo degli scavi devono essere realizzate con una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto impiegati ed una pendenza adeguata alle caratteristiche degli stessi.

La larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm 70 oltre la sagoma d’ingombro dei veicoli, se nei tratti lunghi il franco è limitato su un solo lato, lungo l’altro lato si devono realizzare nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.

Gli accessi ed i percorsi devono essere particolarmente curati nel corso delle demolizioni.

Il transito sotto ponti sospesi, a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l’adozione di misure o cautele adeguate.

**PARCHEGGI**

Ove tecnicamente possibile, devono essere allestiti parcheggi per gli automezzi e per i mezzi personali di trasporto degli addetti e dei visitatori autorizzati.

**UFFICI**

Gli uffici devono essere possibilmente sistemati in posizione tale da consentire il controllo d'accesso dei mezzi, del personale e dei visitatori autorizzati.

**DEPOSITO DI MATERIALI**

Il deposito di materiali in cataste deve essere collocato in posizione tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi e in zone appartate e delimitate del cantiere.

**SERVIZI IGIENICI ASSISTENZIALI**

I servizi di cantiere devono essere conformi alle prescrizioni date dal titolo II del D. Lgs. 626/94.

**ACQUA**

Una quantità sufficiente d'acqua deve essere messa a disposizione dei lavoratori per uso potabile e per lavarsi.

**DOCCE E LAVABI**

Le docce devono essere allestite in numero adeguato alle maestranze presenti. Docce, lavabi e spogliatoi devono essere possibilmente fra loro comunicanti. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di lavarsi e cambiarsi d'abito in condizioni appropriate d'igiene e di riservatezza.

Gli ambienti devono essere dotati d'acqua corrente calda e fredda, di mezzi per lavarsi e per asciugarsi e riscaldati nella stagione fredda.

**GABINETTI**

In prossimità dei posti di lavoro devono essere installati gabinetti in numero sufficiente.

**SPOGLIATOI**

Gli spogliatoi devono avere una volumetria adeguata al numero dei lavoratori che ne devono usufruire, devono essere posti possibilmente vicini al luogo di lavoro e facilmente comunicanti con i restanti servizi, devono essere aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, forniti di sedili, appendiabiti e armadietti con chiave per riporre gli abiti e gli effetti personali.

**REFETTORIO**

Il refettorio deve essere arredato con sedili e tavoli, illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.

Deve essere attrezzato con mezzi per conservare e riscaldare le vivande dei lavoratori e per lavare i recipienti e le stoviglie.

**LOCALE DI RICOVERO**

Essendo il locale nel quale i lavoratori possono ricoverarsi durante le intemperie deve avere le stesse caratteristiche del refettorio o conglobato nel refettorio stesso.

**PRESIDI SANITARI**

Per cantieri lontani da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e per le attività che presentano rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e qualora l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche, deve essere installata una camera di medicazione.

Negli altri casi deve essere conservato il pacchetto di medicazione, o la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti. La cassetta o il pacchetto di medicazione deve contenere quanto indicato dalla legislazione vigente in materia.

**GESTIONE DELL'EMERGENZA**

In previsione di gravi rischi potenziali quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere predisposto il piano d'emergenza.

Tale piano deve identificare gli addetti all'emergenza, al pronto intervento ed al pronto soccorso.

Gli addetti all'emergenza devono essere adeguatamente formati e addestrati per assolvere l'incarico loro assegnato.

Considerate le particolari caratteristiche del luogo di lavoro, nel caso d'infortunio grave si deve far ricorso alle strutture ospedaliere, pertanto in cantiere deve esservi sempre a disposizione un mezzo di trasporto.

Per infortuni di modesta gravità in cantiere si deve disporre dei prescritti presidi farmaceutici il cui utilizzo deve essere riservato al lavoratore designato a tale compito, salvo casi particolari.

Presso l'ufficio di cantiere devono essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.

**PULIZIA**

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, ai gabinetti, ai dormitori e in genere ai servizi d'igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia.



**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Alle maestranze devono essere forniti i dispositivi di protezione individuale con le relative istruzioni all'uso.

**IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA**

L'impianto elettrico deve essere realizzato in base alla posizione definitiva delle principali macchine, da ditta specializzata che rilascerà certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

**DEMOLIZIONI**

Prima di iniziare qualsiasi lavoro di demolizione si deve procedere al sopralluogo ed all'esame delle diverse strutture portanti e accessorie per stabilire dove debbano essere effettuate le opportune opere di puntellazione o rinforzo.

Le vecchie linee elettriche ed idriche devono essere disattivate.

Tutte le zone interessate alle demolizioni devono essere precluse al transito di chi non sia addetto ai lavori.

Le demolizioni vanno effettuate con tutte le cautele e sotto la stretta vigilanza del direttore tecnico di cantiere.

Ad evitare un'eccessiva polverosità nei luoghi di lavoro e nelle zone limitrofe i materiali rimossi e da rimuoversi devono essere irrorati con acqua.

Gli elementi di maggiori dimensioni vanno calati a terra imbracati o con appositi contenitori, quelli minuti convogliati in canali di scarico.

**SCAVI**

La macchina escavatrice deve essere manovrata da personale specializzato e deve essere dotata dei prescritti dispositivi di sicurezza.

Alle pareti degli scavi deve essere data una pendenza non superiore a quella di declivio naturale, o si devono allestire opere d'armatura.

In prossimità degli scavi è vietato depositare materiali.

Contro il rischio di caduta nello scavo si devono applicare normali parapetti sui cigli o barriere segnaletiche opportunamente arretrate.

Durante le opere di rinterro, l'area dei lavori deve essere preclusa al passaggio dei non addetti e si devono indicare le vie obbligate di transito per gli automezzi.

**FONDAZIONI**

Quando i getti di calcestruzzo sono effettuati con la pompa, si deve vincolare la tubazione flessibile in modo che non possa compiere improvvisi sbandamenti laterali, la bocca erogatrice non deve permanere immersa nei getti durante le pause.

Per le diverse fasi di lavoro si devono utilizzare impalcature, dotate di regolari parapetti quando sono alte più di 2 metri o quando si trovano in prossimità ai ferri di chiamata o ad altre zone di pericolo.

#### **IMPERMEABILIZZAZIONE DEI MURI CONTRO TERRA**

Le armature delle pareti di scavo devono essere mantenute al loro posto durante i lavori d'impermeabilizzazione dei muri contro terra; l'eventuale necessaria loro rimozione deve essere effettuata per brevi tratti ed in modo da non compromettere la stabilità della parete dello scavo.

Durante i lavori d'impermeabilizzazione dei muri contro terra gli addetti devono, in modo indispensabile, fare uso dei dispositivi di protezione individuale.

#### **LAVORI IN ELEVAZIONE**

I ponteggi metallici devono essere di tipo regolarmente autorizzato, eretti in base al progetto, quando ne incorre l'obbligo, o in base agli schemi di montaggio previsti dal fabbricante ed al relativo disegno esecutivo.

Alla base del ponteggio è opportuno esporre il previsto cartello indicante la sua natura (da costruzione o da manutenzione), il numero complessivo degli impalcati e dei carichi massimi ammissibili.

Qualora sia necessario rimuovere alcuni impalcati in corrispondenza ai piani già disarmati, le aperture perimetrali devono essere sbarrate oppure si devono precludere gli accessi a questi piani non più protetti dal ponte esterno.

Fra i piani di calpestio ed il fabbricato sono ammessi 30 cm di distacco.

Il transito fra i diversi piani del ponteggio, se non si svolge direttamente dall'interno del fabbricato, deve avvenire con scale a pioli vincolate, sfalsate, con parapetti/corrimano o, meglio, poste verso il fabbricato.

Per i pericoli di caduta verso l'interno si devono utilizzare impalcature mobili ed allestire parapetti sui vani delle scale, sui vani degli ascensori e su ogni altra apertura prospiciente il vuoto.

Posizionando ampi pannelli d'armatura si deve provvedere al loro sganciamento dai sistemi d'imbracatura solo dopo che siano stati vincolati.

Il materiale disarmato deve essere subito schiodato, ripulito e calato a terra con cestoni o imbracature ed essere accatastato in modo stabile.

#### **LAVORI DI COPERTURA**

Le armature ed i getti di copertura richiedono particolare attenzione qualora questa sia a falde inclinate. I parapetti dei ponteggi devono avere un'altezza adeguata, devono essere pieni o avere correnti ravvicinati per offrire una sicura protezione in caso di scivolamento dalla falda.

**CHIUSE PERIMETRALI, DIVISORI INTERNI ED INTONACI**

Durante i lavori di costruzione delle chiusure perimetrali, il ponteggio deve essere mantenuto completo in ogni sua parte.

I ponti su cavalletti devono essere allestiti con tutte le prescritte caratteristiche di robustezza, sono assolutamente vietati gli appoggi di fortuna.

Per gli intonaci esterni, se occorre rimuovere parte dell'impalcato del ponteggio, la rimozione deve essere limitata alla zona di lavoro interessata e subito ripristinata e gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza.

**FINITURE NEI VANI DELLE SCALE**

Per i lavori di intonacatura, rasatura a gesso, per la posa dei rivestimenti e delle ringhiere sulle scale, le opere di protezione devono essere allestite tenendo conto delle caratteristiche dell'ambiente.

Se le protezioni allestite in precedenza devono essere rimosse, ciò deve avvenire solo per tempi brevi e necessari alla loro sostituzione con altre protezioni sicure e gli addetti a tali opere alternative devono indossare le cinture di sicurezza.

**IMPIANTI E FINITURE**

I lavori di finitura e di assistenza muraria agli impianti devono essere eseguiti con l'uso di regolari ponti mobili o impalcati.

Gli attrezzi elettrici portatili devono possedere i requisiti di sicurezza previsti dalla vigente normativa.

Le zone di lavoro e di transito devono essere adeguatamente illuminate.

Per i lavori che comportano l'uso di prodotti chimici, quali vernici, solventi e collanti, gli ambienti si devono mantenere ventilati, gli addetti devono essere dotati dei previsti dispositivi di protezione individuale ed i contenitori dei materiali in uso devono portare le etichette indicanti le caratteristiche dei contenuti.

Questi recipienti devono essere portati negli ambienti in quantità non superiore al fabbisogno e quelli vuoti vanno depositati, nell'attesa di essere inviati alla discarica autorizzata, in un luogo aperto e protetto.

**SEGNALETICA DI SICUREZZA**

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma può integrarle o completarle.

### CARTELLI DI AVVERTIMENTO



Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

### CARTELLI DI DIVIETO



Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi. Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

### CARTELLI DI PRESCRIZIONE



Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

### CARTELLI DI SALVATAGGIO



Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.

### CARTELLI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO



Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

### DISLOCAZIONE DEI CARTELLI

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra.

Oltre a quelli indicati si devono esporre specifici cartelli:

- sulle varie macchine (sega circolare, betoniera, mola, ecc.) riportanti le rispettive norme di sicurezza per l'uso;
- nell'officina e presso gli impianti di saldatura riportanti le norme di sicurezza per fabbri e saldatori, per la manutenzione e per l'uso delle bombole di gas compressi, per la saldatura elettrica;

- presso i luoghi di lavoro con gli apparecchi di sollevamento riportanti le norme di sicurezza per gli imbricatori ed il codice dei segnali per le manovre;
- nei pressi dello spogliatoio o del refettorio o della mensa con l'estratto delle principali norme di legge;
- sulle macchine di scavo, di movimento terra e sulle autogrù con l'indicazione di divieto di passare e sostare nel raggio d'azione dell'apparecchio.

## **PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI**

### **PONTEGGI METALLICI**

Il Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi (Pi.M.U.S.) è il piano di sicurezza che il datore di lavoro deve redigere, prima di iniziare il montaggio di un ponteggio, di un castello o balconcino per il carico e lo scarico dei materiali o di altra struttura consimile.

Quanto segue sono norme di sicurezza e di buona tecnica, ma non sostitutive del Pi.M.U.S. che andrà elaborato e presentato ad opera dell'impresa.

#### *RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO*

Caduta di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.

#### *CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA*

I ponteggi metallici, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore e devono essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori. Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Possono essere impiegati, se hanno ottenuto l'autorizzazione ministeriale, in base solo ad un disegno esecutivo, sempre obbligatorio, firmato dal responsabile del cantiere, per le strutture:

- alte fino a m 20 dal piano d'appoggio delle piastre di base all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione;
- comprendenti un numero complessivo d'impalcati non superiore a quello previsto dagli schemi-tipo;
- con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione d'almeno uno ogni 22 m<sup>2</sup>;
- con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni, non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nell'autorizzazione ministeriale e possono, pertanto, essere allestiti in conformità ad una relazione di calcolo e disegno esecutivo redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale.

Nel caso di ponteggio allestito con elementi misti sovrapposti è necessaria, oltre alla documentazione di calcolo aggiuntiva, quella dei diversi fabbricanti.

L'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni, reti o altri elementi che offrano resistenza al vento, richiede pure la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono essere riportate nella prevista documentazione.

### *MISURE DI PREVENZIONE*

Il ponteggio, ed ogni altra misura necessaria ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è obbligatorio per i lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri.

Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio devono essere eseguiti da personale autorizzato, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e robusti e deve possedere una sicura stabilità.

Gli impalcati, realizzati con tavole di legno o con tavole metalliche, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale o secondo progetto.

Sui ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza dell'impalcato.

Gli impalcati di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.

Alla base di ogni ponteggio è opportuno esporre il cartello che ne indichi le caratteristiche (per costruzione o per manutenzione, numero degli impalcati previsti dall'autorizzazione o dal progetto, carichi massimi ammissibili sugli impalcati stessi).

Teli o reti non esonerano dall'obbligo di applicare i parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito o di stazionamento all'altezza del solaio di copertura del piano terreno ed eventualmente, per ponteggi molto alti, da ripetersi, con l'avanzare dei lavori, ogni dodici metri (ogni sei piani di ponteggio).

Reti o teli devono essere contenuti all'interno dei correnti o, in ogni caso, devono essere fissati molto saldamente.

### *DURANTE I LAVORI*

Verificare che il ponteggio sia realizzato dove necessario.

Verificare che sia in buone condizioni di manutenzione, che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile.

Verificarne ad intervalli periodici la stabilità e l'integrità specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività.

Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Le scale a pioli di collegamento fra i diversi piani devono essere sicure e vincolate, possibilmente non devono essere in prosecuzione una dell'altra e, se poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere dotate di una laterale protezione.

Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio.

Non correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.

Non gettare dall'alto materiale di qualsiasi genere.

Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento.

Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche.

Verificare che gli elementi del ponteggio, ritenuti idonei al reimpiego, siano conservati separati dal materiale non più utilizzabile.

Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

#### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

Casco, guanti, calzature di sicurezza, cintura di sicurezza.

#### **CASTELLI DI CARICO E SCARICO MATERIALI**

##### *RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO*

Caduta di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi.

##### *CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA*

La loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità.

I castelli devono essere ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.

I montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio.

Gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti.

Gli intavolati devono essere formati con tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano.

Su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un robusto parapetto, con tavola fermapiede.

Tutte le citate caratteristiche sono comunque contemplate nella relazione di calcolo e nel disegno redatto da ingegnere o architetto abilitato. Per queste strutture il progetto è sempre obbligatorio.

##### *MISURE DI PREVENZIONE*

Per il passaggio del carico si può lasciare un varco con un parapetto mobile, non asportabile, apribile solo verso l'interno, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e con tavola fermapiede alta non meno di cm 30. Il parapetto può anche essere vantaggiosamente realizzato con un cancelletto che si chiuda automaticamente abbandonandone l'azione d'apertura.

Dal lato interno dei sostegni laterali si devono applicare due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, ai quali l'addetto possa afferrarsi.

Mettere a disposizione dell'operatore la cintura di sicurezza.

Su ogni piano del castello deve essere esposto il cartello con l'indicazione della sua portata massima.



#### *DURANTE I LAVORI*

Verificare gli ancoraggi e le condizioni delle tavole da ponte.

Controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che il cartello di portata massima permanga visibile.

Verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, o delimitato con barriere, per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

#### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

Casco, guanti, cinture di sicurezza.

### **BALCONCINI DI CARICO E SCARICO MATERIALI**

#### *RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO*

Cadute di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi.

#### *CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA*

I balconcini, o piazzole di carico, vanno realizzati a regola d'arte, dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi con sezione ed interasse dimensionati al carico massimo previsto.

Gli impalcati devono essere sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto.

I balconcini di carico devono essere realizzati conformemente a quanto previsto dall'autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario elaborare la documentazione di calcolo aggiuntiva.

#### *MISURE DI PREVENZIONE*

I balconcini o piazzole di carico sono predisposti per ricevere dagli apparecchi di sollevamento i materiali nei limiti della loro portata massima, che deve essere chiaramente indicata su ogni piazzola.

Ai fini della stabilità del ponteggio, sulla stessa verticale non possono insistere più balconcini di carico.

#### *DURANTE I LAVORI*

Verificare la stabilità e le condizioni degli impalcati e dei parapetti.

Accedere al balconcino di carico in modo sicuro.

Non rimuovere le protezioni.

Accertare che l'operatore abbia una completa visione della movimentazione del carico effettuata con l'apparecchio di sollevamento.

Concordare le segnalazioni operative con l'operatore addetto all'imbracatura del carico e della manovra dell'apparecchio di sollevamento.

Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

#### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

Casco, guanti, cinture di sicurezza.

### **PROTEZIONE DELLE APERTURE PROSPICIENTI IL VUOTO**

#### *RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO*

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

#### *CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA*

Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte, idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto, o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50, devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate o, se a pavimento, coperte con tavole da ponte fissate contro il pericolo di loro spostamento.

#### *MISURE DI PREVENZIONE*

Le opere protettive devono essere allestite in modo robusto e atto ad evitare la caduta di persone e materiali nel vuoto.

Vanno applicate su ogni apertura non protetta dal ponteggio esterno, su balconi, pianerottoli, scale, vani degli ascensori, aperture a pavimento e casi simili.

Le protezioni provvisorie devono essere mantenute in opera, fissate rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione delle protezioni definitive.

#### *DURANTE I LAVORI*

Verificare la corretta installazione delle protezioni su ogni apertura prospiciente il vuoto.

Non rimuovere le protezioni senza una specifica autorizzazione.

Segnalare al responsabile di cantiere qualsiasi mancanza protettiva.

#### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

Casco, guanti, calzature di sicurezza, cinture di sicurezza.

**PONTI SU CAVALLETTI***RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO*

Cadute dall'alto.

*CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA*

Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.

Non devono avere altezza superiore a m 2.

Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.

Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

*MISURE DI PREVENZIONE*

I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.

La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.

Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

*DURANTE I LAVORI*

Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.

Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.

Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.

Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

Casco e calzature di sicurezza.

**ANDATOIE E PASSERELLE***RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO*

Caduta di persone dall'alto, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.

*CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA*

Devono essere allestite a regola d'arte e conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio solo di persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali.

La pendenza non deve superare il 50%.

Le andatoie inclinate con lunghezza superiore a m 6 è opportuno che siano interrotte da pianerottoli di riposo.

*MISURE DI PREVENZIONE*

Le passerelle e le andatoie devono essere munite di robusti parapetti e tavole fermapiede.

Sulle tavole che compongono il piano di calpestio inclinato devono essere fissati listelli trasversali a distanza di circa 40 cm, corrispondenti al passo di un uomo carico.

Qualora vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, devono essere difese con un impalcato sovrastante.

*DURANTE I LAVORI*

Verificarne la stabilità e la regolarità con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio.

Verificare la robustezza dei parapetti.

Verificare che non siano sovraccaricate.

Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

Casco, calzature di sicurezza, guanti.

**PONTI SU RUOTE***RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO*

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

#### *CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA*

I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato e il carico del ponte sul terreno deve essere ripartito con tavole da ponte. Le ruote del ponte in opera devono essere bloccate da entrambi i lati con cunei o con sistemi equivalenti così da impedirne lo spostamento involontario durante i lavori che si svolgono sul ponte stesso. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. E' ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote di altezza non superiore a 12 metri se utilizzati all'interno del fabbricato, quindi in assenza di vento, e 8 metri se all'esterno, pertanto con possibile presenza di vento, e, in tal caso, deve essere realizzato, ove possibile, un ancoraggio all'edificio. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

#### *MISURE DI PREVENZIONE*

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere compatto e livellato.

Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.

L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi.

Il parapetto di protezione sul piano di lavoro deve essere completo di tavola fermapiede.

Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate regolari scale a pioli.

#### *DURANTE I LAVORI*

Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.

Verificare lo stato di ogni componente.

Accertare l'orizzontalità e verticalità della struttura.

Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.

Verificare che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5.

Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento.

Non effettuare spostamenti con persone o materiali instabili sul ponte.

#### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

Casco, guanti, calzature di sicurezza.

#### **SCALE A MANO**

#### *RISCHI DURANTE L'USO*

Caduta di persone dall'alto, scivolamenti.

### *CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA*

Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.

È vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti.

Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie devono essere subito scartate.

Le scale a mano devono essere integre e provviste di dispositivi anti-sdruciolevoli.

Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.

Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali difetti.

### *PRIMA DELL'USO*

La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con il piano medesimo.

Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.

Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale devono essere dotate di corrimano e parapetto.

La scala deve distare dalla verticale di appoggio per circa 1/4 della sua lunghezza.

È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.

Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.

Il luogo dove viene installata la scala deve essere sgombro di materiali.

### *DURANTE L'USO*

Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.

Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

Quando si eseguono lavori in posizione elevata, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.

La salita e la discesa devono essere effettuate con il viso rivolto verso la scala.

### *DOPO L'USO*

Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria.

Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, mancanza dei dispositivi antisdruciolevoli.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

### *MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.

I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.

Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.

Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

### **CASCO**

#### *SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO:*

Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

#### *SCelta DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA*

Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.

La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.

Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.

I caschi devono riportare la marcatura CE.

### **GUANTI**

#### *SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI*

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

#### *SCelta DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA*

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

- Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

- Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.
- Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.
- Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.
- Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.
- Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.
- Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.
- Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.
- Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.
- Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.
- Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.
- Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.
- Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.
- Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

## **CALZATURE DI SICUREZZA**

### *SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA*

Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

### *SCelta DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA*

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi;
- Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda;
- Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiole: attività su coperture a falde inclinate;
- Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.



**CUFFIE E TABBI AURICOLARI**

*SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO*

Rumore.

*SCelta DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA*

L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

**MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI**

*SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE*

Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

*SCelta DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA*

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

- maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

**OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI**

*SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI*

Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

*SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA*

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille. Le lesioni possono essere:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

### **CINTURE DI SICUREZZA – FUNI DI TRATTENUTA – SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA**

#### *SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE ANTICADUTA*

Cadute dall'alto.

#### *SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA*

Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

### **INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI**

#### *SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI*

Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

#### *SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA*

- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
- indumenti di protezione contro le intemperie.

**MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI ALL'AREA DI CANTIERE**

Si allega:

- Planimetria del cantiere con l'indicazione della recinzione, dei baraccamenti, dei servizi, delle macchine principali, dei percorsi veicolari e pedonali, delle linee di alimentazione elettrica ed idrica.

### **DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI LAVORI DA ESEGUIRE**

Disfacimento di pavimentazione interna ed esterna anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, laddove opportuno;

rimozione di intonaco ammalorato;

movimentazione terra per piccoli scavi in adiacenza alle murature imbibite;

realizzazione di nuovi servizi igienici in spazi di fabbrica già coperti e delimitati;

rifacimento pavimentazione previa realizzazione di vespaio aerato del tipo "a igloo"; posa in opera di intonaco deumidificante nella fascia di 1, 2 ml da terra e di intonaco comune nelle restanti parti interessate dalla rimozione di quello vecchio;

sostituzione di infissi esterni in alluminio, ed implementazione di quelli interni; opere in cemento osmotico, sarcitura di lesioni murali e ricollocazione di piastrelle ed autobloccanti da pavimento con la tecnica del cuci-e-scuci; rifacimento della pavimentazione solare con recupero delle originarie lastre di pietra locale, previa realizzazione dello strato di coibentazione in pannelli di poliuretano e di impermeabilizzazione con guaina armata con velo-vetro; realizzazione e montaggio di opere di carpenteria metallica consistenti in una scala esterna e passerelle aeree di collegamento tra i corpi di fabbrica, per consentirne regolare ispezione e manutenzione, ivi compresi cancelletti di chiusura; adeguamento e sostituzione acvi impianto elettrico; revisione ea deguamento impianto termico; implementazione e adeguamento impianto idrico-sanitario ed impianto fognario; installazione impainto antiintrusione con videosorveglianza.

**DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA GARANTIRE IN CANTIERE****A CURA DEL COMMITTENTE:**

- Copia del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.) completo della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, cronoprogramma dei lavori, planimetria della sicurezza di cantiere, nonché stima dei oneri per la sicurezza;
- Fascicolo tecnico-informativo per i futuri interventi di manutenzione;
- Notifica preliminare, art. 99 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009;
- Copia del contratto di appalto.

**A CURA DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:**

- Attestazione dei requisiti del Coordinatore in fase di Progettazione e del Coordinatore in fase di Esecuzione dei lavori, di cui all'art. 98 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009;
- Adempimenti degli obblighi del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, di cui all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009. Dovrà esibirsi documentazione attestante l'operatività specifica delle verifiche effettuate.

**PER OGNI IMPRESA/LAVORATORE AUTONOMO PRESENTE IN CANTIERE:**

- Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.);
- Certificato di iscrizione C.C.I.A.A.;
- Stralcio del libro matricola e libro paga/presenze;
- Denuncia INAIL inizio attività e variazioni;
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.);
- Dichiarazione del tipo di contratto applicato con i dipendenti;
- Piano di valutazione dei rischi di cui all'art. 17 D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009;
- Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e relativa comunicazione, con ricevuta della raccomandata ai competenti Organi di Vigilanza;
- Adempimento dell'obbligo formativo/informativo, artt. 36 e 37 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009;
- Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti;
- Adempimento di quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, in relazione ai lavori affidati in appalto;
- Registro degli infortuni debitamente vidimato;
- Nomina Medico Competente;

- Registro visite mediche dipendenti ed elenco accertamenti sanitari periodici;
- Copia dell'invio (entro trenta giorni della messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, copia della richiesta delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA;
- Copia della comunicazione della cessazione dell'esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata agli stessi Enti;
- Denuncia degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dall'omologazione da parte dell'ISPESL o dalla verifica precedente da parte dell'ASL;
- Libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg;
- Schede delle verifiche trimestrali alle funi e catene, anche per gli apparecchi di portata inferiore a kg 200;
- Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20 m, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante e Pi.M.U.S.;
- Libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego;
- Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti;
- Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro.

## **MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO**

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

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori prima dell'avvio delle lavorazioni, che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nel crono programma, convocherà una specifica riunione.

In tale riunione, si programmeranno:

- le azioni finalizzate alla cooperazione ed il coordinamento delle attività contemporanee;
- la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere;
- gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività ed ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, dispositivi di protezione collettiva, ponteggi e mezzi di sollevamento. Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'utilizzazione degli impianti comuni appena citati.

In fase di realizzazione, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori sarà il responsabile di questa attività di coordinamento. Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi.

Data la specificità dei lavori, tali riunioni è opportuno che avvengano nei periodi immediatamente precedenti alla presenza in cantiere di diverse imprese o lavoratori autonomi che potrebbero causare interferenze allo svolgimento in sicurezza dei lavori, o comunque, all'avvio delle lavorazioni che espongono maggiormente a rischi.

Alla riunione di coordinamento interverranno:

- il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione;
- il committente o il responsabile dei lavori, se nominato;
- i datori di lavoro ed i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi interessati dalle interferenze.

I contenuti delle riunioni di coordinamento saranno registrate su verbali firmati da tutti i partecipanti, la cui distribuzione alle parti interessate e la cui conservazione è a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Le imprese esecutrici delle opere indicate, in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione saranno opportunamente documentate.



Le imprese appaltatrici interessate alla realizzazione delle opere che avessero la necessità di affidare opere in subappalto ad imprese terze e/o lavoratori autonomi sono obbligate a richiedere preventiva autorizzazione alla committenza ed al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori. In caso di autorizzazione al subappalto, le stesse sono richiamate a dare attuazione al disposto dell'art. 26 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, stipulando contratto di appalto d'opera che includa il computo degli oneri per la sicurezza ed elaborando apposito Documento Unico di Valutazione dei Rischi coerente con il presente piano e provvedano a comunicare lo stesso alla committenza ed al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori.

## **GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO**

### **INTERFERENZE LAVORATIVE**

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

Pertanto, le linee guida di coordinamento, fornite in fase progettuale, sono una essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.

### **ALLESTIMENTO DELLA RECINZIONE**

Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

### **INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI**

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo. Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una gru, di un silo, di un impianto di betonaggio o di una qualsiasi altra struttura importante, la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti.

**INSTALLAZIONE DELLE MACCHINE**

Vale quanto detto per i baraccamenti, inoltre nelle zone di montaggio delle gru, dei silos, degli impianti di betonaggio o di qualsiasi altra struttura importante, si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti a tali lavori.

**PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE**

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, pale meccaniche o altri mezzi simili, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

**SBANCAMENTO GENERALE**

Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale devono operare solo le macchine per movimento terra, tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di fondazione purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiaramente segnalate.

**SCAVI MANUALI**

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi stessi.

**ARMATURE E GETTI DI FONDAZIONE**

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni si interferiscono i lavori di carpenteria con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

**IMPERMEABILIZZAZIONE DEI MURI CONTRO TERRA**

Nei luoghi dove sono svolti i lavori di impermeabilizzazione dei muri contro terra occorre vietare il transito a chi non sia specificatamente addetto a tali attività.

Le zone sovrastanti devono essere precluse al transito di mezzi e uomini applicando transenne o segnalazioni sufficientemente arretrate rispetto al ciglio dello scavo.

**RINTERRI**

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di eventuale costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

**MONTAGGIO DEI PONTEGGI**

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

**ARMATURE E GETTI VERTICALI**

Durante i lavori di armatura e dei getti verticali e successivi disarmi, si interferiscono i lavori di carpenteria con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavorazioni fra loro complementari e non disgiungibili durante le quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto è indicato nel piano operativo di sicurezza.

**ARMATURE E GETTI ORIZZONTALI**

Vale quanto detto per i getti verticali, inoltre sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

**CHIUSURE PERIMETRALI**

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

**TAVOLATI INTERNI**

Durante i lavori d'elevazione dei tavolati interni non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

**INTONACI INTERNI**

Durante i lavori d'intonacatura interna non devono contemporaneamente essere effettuate altre lavorazioni alla loro base.

**INTONACI ESTERNI**

Durante i lavori d'intonacatura esterna non devono contemporaneamente essere effettuate altre lavorazioni alla loro base.

**ATTIVITÀ D'IMPIANTISTICA IN GENERALE**

Gli impianti elettrici, idraulici, telefonici, quelli inerenti la posa di sanitari, di serramenti, di vetri, di canalizzazioni, le opere da lattoniere, di installazione di cavi televisivi, ecc., non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora tutto ciò possa essere causa di pericolo per gli addetti.

**ASSISTENZA AGLI IMPIANTI**

I lavori di assistenza agli impianti devono essere forniti in relazione alla programmata attività di impiantistica.

**POSA DEI FALSI TELAI**

Nelle vicinanze dei lavori di posa dei falsi telai esterni ed interni non si devono effettuare altre lavorazioni.

**POSA DEI MARMI SULLE SCALE**

Le rampe delle scale, durante tutta la durata dei lavori di posa dei marmi, devono essere precluse al transito delle persone estranee a tali opere.

Per raggiungere altre zone della costruzione si devono segnalare i percorsi da compiere.

Nel corso della posa dei marmi non si devono effettuare, nel medesimo luogo, lavori d'intonacatura, rasatura a gesso o impiantistica.

**POSA DELLE RINGHIERE METALLICHE SUI PIANEROTTOLI E SULLE SCALE**

Vale quanto detto per la posa dei marmi.

**POSA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI**

Per loro natura tali lavori non consentono presenze estranee, tuttavia occorre prestare attenzione a possibili interferenze durante il trasporto dei materiali se questi devono transitare in zone dove si effettuano altre lavorazioni.

**ALLACCIAMENTI FOGNARI**

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

**SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO**

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

**SMONTAGGIO DELLA GRU E DELLE ALTRE MACCHINE**

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio della gru e delle altre macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

**ALLESTIMENTO DELLA RECINZIONE DEFINITIVA**

Durante l'allestimento della recinzione definitiva si possono determinare interferenze con i mezzi che trasportano i materiali residui all'esterno.

La recinzione deve essere realizzata a tratti così da evitare l'attività nelle zone di transito dei mezzi.

**SISTEMAZIONI ESTERNE**

Per tali lavori si devono stabilire turni di attività ad evitare pericolose interferenze.

**LAVORI DI RICUPERO EDILIZIO**

I lavori di recupero edilizio si distinguono da quelli costruttivi specialmente nella loro fase iniziale ove si possono individuare le seguenti fasi:

- esame ambientale e strutturale;
- strutture di rinforzo, puntellazioni;
- demolizioni, rimozioni, scrostamenti, sabbiature, idropuliture;
- sottomurazioni, iniezioni di consolidamento.

Trattasi di fasi molto particolari e delicate che possono esporre a rischi anche elevati.

Nel corso di queste attività le zone interessate devono essere delimitate per precludere la possibilità di accesso a chiunque non sia strettamente addetto a tali lavori.

Non sono ammessi lavori in sovrapposizione nelle medesime zone ed in quelle limitrofe sia in senso orizzontale sia in senso verticale.

Nel corso delle demolizioni, anche se parziali, le delimitazioni devono essere poste in modo tale da garantire le zone vicine dall'eventuale caduta o proiezione di materiali.

**RACCOMANDAZIONE**

I tempi d'esecuzione delle diverse lavorazioni subiscono normalmente delle modifiche anche sensibili per molteplici ragioni.

Quanto indicato in fase progettuale non può essere che indicativo; pertanto, ai sensi dell'art. 102 del Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, coordinato al D. Lgs. n. 106/2009, se si dovesse verificare la necessità di modifiche significative da apportare al Piano di Sicurezza e coordinamento, il datore di lavoro di ciascuna impresa

esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza e fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il Rappresentante dei lavoratori ha facoltà di formulare proposte al riguardo e l'obbligo di renderle note al Coordinatore in fase di Esecuzione, il quale, in ottemperanza all'art. 92 del suddetto Testo Unico, dovrà adoperarsi ulteriormente per verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e delle eventuali nuove disposizioni, organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione; il tutto per evitare possibili pericolose interferenze lavorative.

## **CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE IDONEE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

L'individuazione dei rischi di esposizione costituisce una operazione che deve portare a definire la presenza di fattori di rischio e/o di pericolo, identificati nelle tabelle che seguono, che possano comportare, nello svolgimento della specifica attività lavorativa, un reale rischio di esposizione per quanto attiene la sicurezza e la salute del personale addetto.

A tal proposito saranno esaminate:

- le modalità operative seguite nell'espletamento dell'attività (esempio: manuale, automatica, strumentale) ovvero dell'operazione (a ciclo chiuso, in modo segregato o comunque protetto);
- l'entità delle lavorazioni in funzione dei tempi impiegati e delle quantità dei materiali utilizzati nell'arco della giornata lavorativa;
- l'organizzazione dell'attività: tempi di permanenza nell'ambiente di lavoro; contemporanea presenza di altre lavorazioni;
- la presenza di misure di sicurezza e/o di sistemi di prevenzione e protezione, previste per lo svolgimento delle lavorazioni.

Si sottolinea il concetto secondo cui vanno individuati i rischi che derivano non tanto dalle intrinseche potenzialità di rischio delle sorgenti (macchine, impianti ecc.) quanto potenziali rischi residui che permangono tenuto conto delle modalità operative seguite, delle caratteristiche dell'esposizione, delle protezioni collettive e misure di sicurezza esistenti (schermatura, segregazione, protezioni intrinseche, ventilazione, isolamento acustico, segnaletica di sicurezza o di pericolo), nonché degli ulteriori interventi di protezione.

Ad ogni singolo lavoro in esecuzione saranno associate delle schede di rischio che individuano le attività, i mezzi in uso, le misure di prevenzione e protezione ed i dispositivi di protezione da adottare, i comportamenti di sicurezza, ecc.

I rischi legati ad esposizione a rumore, vibrazioni, agenti chimici e movimentazione manuale dei carichi vengono valutati applicando algoritmi numerici secondo linee guida elaborate dai relativi organismi riconosciuti. I metodi applicati vengono descritti nel seguito e rappresentano una linea guida per quanto deve essere parte integrante dei Piani Operativi di Sicurezza elaborati dalle imprese che partecipano alla realizzazione dell'opera.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive ex-ante in modo da prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative, temporali e logistiche, tali da poter ingenerare un aumento della possibilità di verificarsi di eventi incidentali.



Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene formalizzato nel Cronoprogramma dei lavori, allegato al presente documento.

Rischi addizionali, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente. Il programma dei lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Nel presente documento sono state definite anche le misure di prevenzione e protezione relative a tali rischi. Sono presenti, infatti, per ogni interferenza riscontrata delle schede nelle quali vengono individuate le attività interferenti, le imprese che eseguono le attività interferenti, la data di inizio e fine della interferenza e la relativa durata, la compatibilità delle attività interferenti e le misure tecnico-organizzative di prevenzione e protezione da adottare al fine di ridurre al minimo l'eventualità che possano verificarsi i pericoli previsti. Le imprese, adeguatamente coordinate ed informate dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, dovranno porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito alle misure di prevenzione e protezione discusse durante le riunioni di coordinamento e presenti nei documenti di sicurezza del cantiere.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione ed autorizzate.

**ELENCO DEI FATTORI DI RISCHIO**

Si elencano i fattori di rischio che sono stati presi in considerazione nella valutazione dei rischi conseguenti alle interferenze e nella definizione delle misure per la loro eliminazione.

<b>Rischi per la Sicurezza</b>
<b>Rischi da carenze strutturali dell'ambiente di lavoro</b>
Aree di transito
Spazi di Lavoro
Altezza dell'Ambiente
Superficie dell'Ambiente
Volume dell'Ambiente
Illuminazione (ordinaria e in emergenza)
Uscite (in numero insufficiente in funzione del personale)
Porte (in numero insufficiente in funzione del personale)
Pavimenti (lisci o sconnessi)
Pareti (semplici o attrezzate: scaffalatura, apparecchiatura)
Viabilità interna, esterna; movimentazione manuale dei carichi
Solai (stabilità)
Soppalchi (destinazione, praticabilità, tenuta, portata)
Botole (visibili e con chiusura a sicurezza)
Uscite (in numero sufficiente in funzione del personale)
Porte (in numero sufficiente in funzione del personale)
Locali sotterranei (dimensioni, ricambi d'aria)
<b>Rischi da carenze di sicurezza su macchine ed apparecchiature</b>
Macchine con marchio CE
Macchine rispondenti ai requisiti previsti dalla normativa e legislazione vigente
Sostanze infiammabili
Protezione degli organi di avviamento
Protezione degli organi di trasmissione
Protezione degli organi di lavoro
Protezione degli organi di comando
Protezione nell'uso di apparecchi di sollevamento
Protezione nell'uso di ascensori e montacarichi
Protezione nell'uso di apparecchi a pressione (bombole e circuiti)
Protezione nell'accesso a vasche, serbatoi e simili
<b>Rischi da carenza di sicurezza elettrica</b>
Idoneità del progetto degli impianti
Idoneità d'uso
Impianti a sicurezza intrinseca in atmosfere a rischio di incendio e/o esplosione
Impianti speciali a caratteristiche di ridondanza
<b>Rischi da incendio e/o da esplosione</b>
Presenza di materiali infiammabili
Presenza di depositi di materiali infiammabili (caratteristiche strutturali e di ricambi d'aria)
Presenza di armadi di conservazione (caratteristiche strutturali e di aerazione)
Carenza di sistemi antincendio

Carenza di segnaletica di sicurezza
<b>Agenti Chimici</b>
Rischi di esposizione connessi con l'impiego di sostanze chimiche, tossiche o nocive in relazione a: <ul style="list-style-type: none"> <li>o ingestione;</li> <li>o contatto cutaneo,</li> <li>o inalazione per presenza di inquinanti aerodispersi sotto forma di polveri, fumi, nebbie, gas, vapori</li> </ul>
<b>Agenti Fisici</b>
Rumore: presenza di apparecchiature rumorose durante il ciclo operativo e di funzionamento con propagazione dell'energia sonora nell'ambiente di lavoro
Movimentazione manuale dei carichi
Manipolazione di attrezzature, macchine e materiali
Movimentazione di attrezzature, macchine e materiali
Carico di lavoro fisico eccessivo
Condizioni ambientali aggravati
Postura non corretta durante le operazioni di movimentazione e le lavorazioni
Vibrazioni: presenza di apparecchiatura e/o strumenti vibranti con propagazione delle vibrazioni a trasmissione diretta o indiretta
Radiazioni non ionizzanti: presenza di apparecchiature che impiegano radiofrequenze, microonde, radiazioni infrarosse
Radiazioni ionizzanti
Microclima: carenze nella climatizzazione dell'ambiente per quanto attiene a; <ul style="list-style-type: none"> <li>o temperatura;</li> <li>o umidità relativa,</li> <li>o ventilazione;</li> <li>o calore radiante;</li> <li>o condizionamento</li> </ul>
Illuminazione: carenze nei livelli di illuminamento ambientale e dei posti di lavoro
<b>Agenti Biologici</b>
Rischi connessi con l'esposizione (ingestione, contatto cutaneo, inalazione) a organismi e microrganismi patogeni e non, colture cellulari, endoparassiti umani, presenti nell'ambiente a seguito di emissione, trattamento e manipolazione: emissione involontaria ( emissioni di polveri organiche)
Emissione involontaria (impianto di condizionamento, emissioni di polveri organiche, ecc.)
Emissione incontrollata (impianti di depurazione delle acque, manipolazione di materiali infetti in ambiente ospedaliero, impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti ospedalieri, ecc.)
Treatmento o manipolazione volontaria a seguito di impiego per ricerca sperimentale in 'vitro' o in sede di vera e propria attività produttiva (biotecnologie)
<b>Agenti cancerogeni</b>
Emissione incontrollata Materie prime nel ciclo produttivo
Emissione incontrollata Materie Ausiliarie nel ciclo produttivo
Treatmento o manipolazione volontaria a seguito di impiego nel ciclo produttivo
Emissione incontrollata da componenti strutturali (es. amianto, ecc.)
Emissione incontrollata da componenti impiantistiche (es. PCB, ecc.)

<b>Rischi di natura trasversale o organizzativa</b>
<b>Organizzazione del lavoro</b>
Processi di lavoro usuranti: lavori in continuo, sistemi di turni, lavoro notturno
Pianificazione degli aspetti attinenti alla sicurezza e alla salute: Programmi di controllo
Manutenzione degli impianti, comprese le attrezzature di sicurezza
Procedure per far fronte agli incidenti e alle situazioni di emergenza
Movimentazione manuale dei carichi
Carico di lavoro mentale.
<b>Fattori psicologici</b>

Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro
Carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità
Complessità delle mansioni e carenza di controllo
Reattività anomala a condizioni di emergenza
<b>Fattori ergonomici</b>
Sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni
Conoscenze e capacità del personale
Norme di comportamento
Soddisfacente comunicazione e istruzioni corrette in condizioni variabili
<b>Condizioni di lavoro difficili</b>
Condizioni climatiche difficili
Ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro

### **INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI ESPOSTI**

Per “Soggetto Esposto” si intende qualsiasi persona presente nell’area di pertinenza di un determinato rischio e, pertanto, esposta alla probabilità di incorrere in un evento dannoso.

L’individuazione dei soggetti esposti, è valutata considerando:

- l’interazione tra i lavoratori ed i rischi in modo diretto o indiretto;
- gruppi omogenei di lavoratori esposti agli stessi rischi;
- lavoratori, o gruppi di lavoratori, esposti a rischi maggiori, in quanto:
  - portatori di handicap;
  - molto giovani o anziani;
  - donne incinte o madri in allattamento;
  - neoassunti in fase di formazione;
  - affetti da malattie particolari;
  - addetti ai servizi di manutenzione;
  - addetti a mansioni in spazi confinati o scarsamente ventilati.

Per l’identificazione di tutti i soggetti esposti, occorrerà fare riferimento al seguente elenco:

- lavoratori addetti a servizi ausiliari (lavori di pulizia, manutenzione, ecc.);
- lavoratori impiegati d’ufficio;
- lavoratori di ditte appaltatrici;
- lavoratori autonomi;
- studenti, apprendisti, tirocinanti;
- visitatori ed ospiti;
- lavoratori esposti a rischi maggiori.

### **GESTIONE DELLA PREVENZIONE IN CANTIERE**

L'area da destinarsi a cantiere dovrà essere organizzata secondo quanto previsto nel Progetto di Cantiere, tanto al fine di garantire l'accesso e la movimentazione dei lavoratori e delle materie senza conflittualità e colli di bottiglia, possibile rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Tale organizzazione logistica dovrà essere rispettata pedissequamente da tutte le imprese operanti in cantiere.

In caso di condizioni climatiche avverse, quali: pioggia, forte vento, caldo torrido freddo rigido, è obbligatorio sospendere:

- tutte le lavorazioni che necessitino l'ausilio di opere provvisorie (sia pur per il solo accesso al luogo in cui operare);
- l'utilizzo dei mezzi di sollevamento (gru, montacarichi, ...) in caso di vento e pioggia (meglio specificato nell'apposita scheda di sicurezza);

Al fine di prevenire rischi di infortunio per esterni al cantiere i cancelli di ingresso uomini e mezzi dovranno essere aperti solo sotto stretta vigilanza di personale incaricato dall'impresa esecutrice, detto preposto dovrà sorvegliare ed inibire l'accesso ai non addetti ai lavori per tutto il tempo in cui i cancelli di ingresso resteranno aperti.

L'impresa esecutrice predisporrà un libro giornale in cui chiunque acceda in cantiere dovrà apporvi i seguenti dati: nome e cognome, ditta di appartenenza, ruolo e/o qualifica ora di ingresso e ora di uscita. Tale disposizione è obbligatoria ed è utile al fine di conoscere quali e quante persone siano presenti in cantiere.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare un tesserino di riconoscimento riportante le proprie generalità e indicazioni relative alla impresa con la quale si hanno rapporti e la mansione in cantiere.

**GESTIONE DELLE EMERGENZE**

<b>Numeri telefonici utili</b>	
<b>Polizia</b>	113
<b>Carabinieri</b>	112
<b>Ambulanza – pronto soccorso</b>	118
<b>Comando Vigili urbani</b>	
<b>Vigili del Fuoco – VV.FF.</b>	115
<b>Ospedale di _____</b>	
<b>Farmacia</b>	
<b>Comune di _____</b>	
<b>Acquedotto (segnalazione guasti)</b>	
<b>ENEL (segnalazione guasti)</b>	
<b>Gas (segnalazione guasti)</b>	
<b>Committente</b>	
<b>Direttore dei Lavori</b>	
<b>Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione</b>	
<b>Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione</b>	
<b>Responsabile di cantiere</b>	

**INDICAZIONI GENERALI**

Sarà cura dell'Impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

In cantiere dovrà essere affissa adeguata segnaletica di sicurezza per l'individuazione delle vie d'esodo.

**ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO***POSIZIONAMENTO DEI PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO*

L'ubicazione dei presidi di pronto soccorso è indicata nella planimetria di cantiere allegata.

*PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO*

Nell'eventualità si verificasse un incidente/malore grave eseguire le seguenti procedure:

**PROTEGGERE**

- Proteggere se stesso evitando di diventare una seconda vittima, allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento.
- Verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo e/o mettere in sicurezza la vittima.

**AVVERTIRE**

Avvertire immediatamente il "118" fornendo all'operatore i seguenti dati:

- descrizione sintetica dell'incidento/malore;
- ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- altri elementi ritenuti utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso (area montana, presenza di fitta vegetazione, area densamente urbanizzata, ecc.).

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza ed il cantiere fosse difficilmente individuabile, accordarsi con l'operatore del "118" per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere; Nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero comunicare la posizione di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuabilità dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.

**SOCCORRERE**

- Indossare presidi sanitari mono-uso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi);
- Rassicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti;
- Non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente;
- Prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.

**PROFILASSI**

Dopo aver prestato un soccorso:

- Procedere alla pulizia del proprio corpo;
- Eliminare i presidi mono-uso e, se autorizzati, i liquidi biologici della vittima.

***DOTAZIONI PER IL PRONTO SOCCORSO (AZIENDE O UNITÀ PRODUTTIVE DI GRUPPO A E B - DM 388/2003)***

La cassetta di pronto soccorso dovrà essere costantemente integrata e completa nella sua dotazione al fine di garantire il corretto stato d'uso; il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso è il seguente:

- guanti sterili monouso (5 paia);
- visiera paraschizzi;
- flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro;
- flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml;
- compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole;
- compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole;
- teli sterili monouso;
- pinzette da medicazione sterili monouso;
- confezione di rete elastica di misura media;



- confezione di cotone idrofilo;
- confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- rotoli di cerotto alto cm 2,5;
- un paio di forbici;
- lacci emostatici;
- ghiaccio pronto uso (due confezioni);
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- termometro;
- apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

## PREVENZIONE INCENDI

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO AI SENSI DEL D.M. 10.03.1998

Classificazione di rischio incendio	
<input type="checkbox"/> basso	luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi di incendio e, in caso di incendio, la propagazione è da ritenersi limitata.
<input type="checkbox"/> medio	luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o le condizioni locali e/o di esercizio possono favorire lo sviluppo di incendi ma, in caso di incendio, la propagazione è da ritenersi limitata.
<input type="checkbox"/> elevato	luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o le condizioni locali e/o di esercizio possono favorire lo sviluppo di incendi ma, in caso di incendio, la propagazione è da ritenersi limitata.

### POSIZIONAMENTO DEI PRESIDI ANTINCENDIO

L'ubicazione dei presidi antincendio è indicata nella planimetria di cantiere allegata.

Tipo	Classe			
	A	B	C - E	D
<b>Tipologie materiali</b>	solidi carta, legna, gomma, tessuti, lana, ecc.	liquidi vernici, resine, benzina, ecc.	apparecchiature impianti elettrici, a gas metano, ad acetilene, ecc.	metalli potassio, magnesio, sodio, ecc.
<b>Anidride carbonica (CO2)</b>	NO	SI ottimo in ambienti chiusi	SI ottimo in ambienti chiusi	NO
<b>Polvere</b>	SI buona con carica antibrace	SI ottima anche all'aperto	SI ottima anche all'aperto	SI ottima
<b>Acqua</b>	SI ottimo	NO	NO conduce elettricità	NO
<b>Schiuma meccanica</b>	SI ottimo	SI buono	NO conduce elettricità	NO
<b>Alogenati</b>	SI buono	SI ottimo	SI ottimo	NO

**MISURE PREVENTIVE:**

- fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione sui rischi di incendio;
- ridurre la probabilità di insorgenza di incendio;
- predisporre e mantenere sempre sgombre e agibili le vie e le uscite d'emergenza;
- predisporre procedure e mezzi per una rapida segnalazione ed estinzione dell'incendio;
- delimitare/segnalare, vietare di fumare e predisporre adeguati strumenti di estinzione nei luoghi ove sussiste il pericolo di incendio/esplosione;
- non costituire depositi di legname di grosse dimensioni (eventualmente frazionare i depositi in più punti adeguatamente distanziati);
- non stoccare sostanze e preparati pericolosi (vernici, solventi, bombole gas, ecc.) in notevoli quantità (eventualmente frazionare i depositi in più punti adeguatamente distanziati, areati e protetti da alte temperature);
- mantenere in efficienza, tramite ispezioni periodiche, l'impianto elettrico, di messa a terra e contro le scariche atmosferiche;
- qualora vengano eseguite lavorazioni con l'uso di attrezzature che possano innescare incendi/esplosioni e/o con preparati pericolosi, assicurarsi di:
  - non eseguire lavorazioni limitrofe che possano aumentare le probabilità di innesco di incendio/esplosione;
  - non coinvolgere personale non addetto alla specifica lavorazione.
- qualora vengano eseguite lavorazioni in vicinanza di reti tecnologiche trasportanti fluidi infiammabili segnalare la condotta ed eseguire le lavorazioni con particolare cautela;
- le lavorazioni su reti tecnologiche trasportanti fluidi infiammabili devono essere eseguite da personale specializzato.

**PROCEDURE IN CASO DI INCENDIO E/O ESPLOSIONE**

Nell'eventualità si verificasse un incendio/esplosione eseguire le seguenti procedure:

**PROTEGGERE**

- Allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento;
- Togliere tensione elettrica manovrando sul quadro principale di cantiere;
- Allontanare, senza mettere a repentaglio l'incolumità delle persone, mezzi/attrezzature e materiali che potrebbero alimentare l'incendio/esplosione;
- Tentare di circoscrivere ed estinguere l'incendio tramite un addetto munito di estintore, posizionato a circa 3 m dall'incendio, con direzione del getto alla base delle fiamme.

**AVVERTIRE**

- Avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco al numero telefonico "115".

**SOCCORRERE**

- Qualora ci fossero persone coinvolte nell'incendio sottrarle dalle zone di pericolo e adottare le procedure di pronto soccorso.

**INTOSSICAZIONE****MISURE PREVENTIVE:**

- mantenere sempre sgombre e agibili le vie e le uscite d'emergenza;
- non stoccare sostanze e preparati pericolosi (vernici, solventi, bombole gas, ecc.) in notevoli quantità (eventualmente frazionare i depositi in più punti adeguatamente distanziati, areati e protetti da alte temperature);
- in caso di lavorazioni in ambienti chiusi con l'utilizzo di materiali rilascianti sostanze volatili assicurare una adeguata ventilazione ed utilizzare idonei DPI;
- qualora vengano eseguite lavorazioni in vicinanza di reti tecnologiche trasportanti gas tossici segnalare la condotta ed eseguire le lavorazioni con particolare cautela;
- le lavorazioni su reti tecnologiche trasportanti gas tossici devono essere eseguite da personale specializzato.

**PROCEDURE IN CASO DI ESALAZIONE DI SOSTANZE TOSSICHE**

La presenza di gas tossici è riconoscibile qualora:

- insorgano nella vittima sintomi acuti e/o tali sintomi coinvolgano più persone;
- si utilizzino sostanze chimiche, ancorché in ambienti chiusi.

Nell'eventualità ciò si verificasse eseguire le seguenti procedure:

**PROTEGGERE**

- Allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento;
- Togliere tensione elettrica manovrando sul quadro principale di cantiere e non accendere fiamme;
- Aerare i luoghi di lavoro

**AVVERTIRE**

- Avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco al numero telefonico "115" e, nel caso di vittime, il "118".

**SOCCORRERE**

- Qualora ci fossero persone intossicate sottrarle dalle zone di pericolo, indossando appositi DPI, e adottare le procedure di pronto soccorso.

**ALLAGAMENTO****MISURE PREVENTIVE**

- mantenere sempre sgombre e agibili le vie e le uscite d'emergenza;

- qualora vengano eseguite lavorazioni in vicinanza di reti tecnologiche di grande portata e trasportanti liquidi segnalare la condotta ed eseguire le lavorazioni con particolare cautela;
- eseguire le lavorazioni su reti tecnologiche con personale specializzato.

#### *PROCEDURE IN CASO DI ALLAGAMENTO*

Nell'eventualità si verificasse un allagamento eseguire le seguenti procedure:

##### PROTEGGERE

- Allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento;
- Togliere tensione elettrica manovrando sul quadro principale di cantiere.

##### AVVERTIRE

- Avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco al numero telefonico "115" e, nel caso di vittime, il "118".

##### SOCCORRERE

- Qualora ci fossero persone in pericolo di annegamento sottrarle dalle zone di minaccia e adottare le procedure di pronto soccorso.

#### **SEPPELLIMENTO**

##### *MISURE PREVENTIVE*

- le lavorazioni che comportano il pericolo di seppellimento devono essere costantemente monitorate da un preposto che, a distanza di sicurezza, coordini i lavori e, in caso di emergenza, avverta i soccorritori;
- mantenere sempre sgombre e agibili le vie e le uscite d'emergenza.

#### *PROCEDURE IN CASO DI SEPPELLIMENTO*

Nell'eventualità avvenisse il seppellimento di persone eseguire le seguenti procedure:

##### PROTEGGERE

- Allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento.

##### AVVERTIRE

- Avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco al numero telefonico "115" ed il soccorso pubblico al numero telefonico "118"

##### SOCCORRERE

- Sottrarre le persone dalle zone di minaccia adottando ogni precauzione al fine di evitare pericoli per i soccorritori e adottare le procedure di pronto soccorso.

## **SOSPENSIONE CON IMBRACATURA**

### *INQUADRAMENTO DELL'EMERGENZA*

La sospensione con imbracatura genera le seguenti condizioni lesive per il lavoratore:

- oscillazione del corpo;
- sollecitazioni trasmesse dall'imbracatura al corpo;
- sospensione inerte del corpo del lavoratore.

In particolare, la sospensione può portare alla perdita di conoscenza inducendo la cosiddetta "patologia causata dall'imbracatura", che consiste in un rapido peggioramento delle funzioni vitali entro 20 minuti dall'accadimento, qualunque sia il modello di imbracatura utilizzato.

Ulteriore elemento di pericolo può essere indotto dall'urto del corpo con elementi che possono portare lesioni più o meno gravi (trauma cranico, fratture, ferite, abrasioni, ecc.).

### *MISURE PREVENTIVE*

Per ridurre gli effetti lesivi della sospensione, oltre che adottare gli opportuni DPI, i relativi accessori e limitare la caduta libera, è necessario che il lavoratore sia soccorso nell'arco di breve tempo; adottando i seguenti accorgimenti:

- presenza di almeno un lavoratore che vigili costantemente l'attuarsi dei lavori;
- presenza di apprestamenti e analisi di procedure di recupero, nel caso ciò non rechi pregiudizio alla sicurezza dell'infortunato e dei soccorritori.

### *PROCEDURE DA ADOTTARE PER IL SOCCORSO*

- Sospendere le lavorazioni;
- Verificare l'integrità fisica del lavoratore (da luogo sicuro) tramite un breve colloquio con lo stesso;
- Adoperarsi, con richiami verbali e/o con assistenza diretta dall'impalcatura, per facilitare il riposizionamento del lavoratore su piani di lavoro idonei;
- Accompagnare il lavoratore presso il più vicino "pronto soccorso" per i dovuti controlli sanitari;
- Verificare l'integrità/funzionalità dei sistemi anticaduta e delle impalcature (ancoraggi, piani di lavoro, parapetti, reti di protezione ecc.).

### *PROCEDURE DA ADOTTARE PER IL SOCCORSO OVE IL LAVORATORE ABBA SUBITO TRAUMI FISICI*

Nell'eventualità il lavoratore abbia subito traumi fisici (perdita di conoscenza, trauma cranico, fratture, ferite, abrasioni, ecc.) è strettamente necessario attenersi alle seguenti procedure:

#### **AVVERTIRE**

- Avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco al numero telefonico "115" ed il soccorso pubblico al numero telefonico "118".

**INFORMARE**

- Fornire ai soccorritori tutte le informazioni necessarie inerenti il luogo di lavoro, tipologia del sistema di trattenuta, tipo/modalità di caduta ed eventuali impatti subiti dal lavoratore.

**PROTEZIONE DA AGENTI BIOLOGICI***DEFINIZIONI*

Il Testo Unico D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009, definisce come agente biologico qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

*VALUTAZIONE DEI RISCHIO BIOLOGICO*

Il Testo Unico D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009 prescrive che nei luoghi di lavoro sia effettuata la valutazione del rischio biologico; il datore di lavoro, nella valutazione del rischio, tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative; nei punti che seguono vengono date le indicazioni riferite all'esito della valutazione:

*MISURE PREVENTIVE GENERALI*

In tutte le attività, per le quali la valutazione evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro attua misure tecniche,

*PROCEDURE IN CASO DI CONTAMINAZIONE BIOLOGICA*

Nell'eventualità si verificasse una grave contaminazione eseguire le seguenti procedure:

**PROTEGGERE**

- Allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento;
- Assicurarsi che non vi sia personale in cantiere contaminato.

**AVVERTIRE**

- Avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco al numero telefonico "115" e, nel caso di vittime, il "118"; Allertare, inoltre, l'ASL locale.

**SOCCORRERE**

- Qualora ci fossero persone contaminate sottrarle dalle zone di minaccia con l'utilizzo di idonei DPI e adottare le procedure di pronto soccorso.

**EVACUAZIONE**

Nella planimetria di cantiere allegata al presente documento sono indicate le vie di esodo e le uscite di sicurezza.

Per ciascuna zona di lavoro è stata prevista una idonea via di fuga sicura e chiaramente segnalata.

È necessario mantenere pulite ed in ordine le zone di lavoro per evitare intralci in caso di evacuazione.

Per ogni fase di cantiere verranno coordinate le imprese presenti (nel caso in cui siano presenti più imprese) e durante le riunioni di coordinamento verranno resi noti i nominati degli addetti alla evacuazione e coordinate fra le imprese le attività di evacuazione. Ogni impresa avrà l'onere di formare ed informare i propri lavoratori in merito alle corrette procedure di sicurezza.

Per le fasi di cantiere durante le quali opera un'unica impresa, sarà compito dell'impresa stessa organizzare la squadra di evacuazione dopo aver adeguatamente informato e formato i lavoratori e gli addetti alla evacuazione sulle procedure di sicurezza.

## VALUTAZIONE DEI RISCHI

### DEFINIZIONI

<b>Pericolo</b>	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
<b>Rischio</b>	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
<b>Danno</b>	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
<b>Incidente</b>	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
<b>Valutazione del rischio</b>	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio R viene espressa come una relazione tra la Probabilità P che si verifichi l'evento e il Danno D che ne potrebbe conseguire.

### CRITERI GENERALI INDICATI NEL TESTO UNICO D. LGS. N. 81/2008, COME MODIFICATO DAL D. LGS. N. 106/2009.

- Linee guida indicate nel documento “Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro”;
- Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL;
- Dati statistici pubblicati dall'INAIL;
- Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza;
- Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.

Il riferimento numerico del livello della scala delle probabilità segue una progressione numerica con ragione 2 per evidenziare maggiormente, nel successivo calcolo, l'indice d'attenzione.

### SCALA DELLA PROBABILITÀ P DI ACCADIMENTO

Criteri adottati	Livello	
Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1
Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3
Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Altamente probabile	9



**SCALA DEL DANNO D**

Criteria adottati	Livello	
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di brevissima durata.	Lieve	1
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di breve durata.	Lieve – Medio	2
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	3
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	4
Infortunio o tecnopatia con effetti letali o d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	5

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO IN RELAZIONE AI LIVELLI P E D**

Rischio	Probabilità + Danno	Indice di attenzione
Basso	P+D fino a 3	1
Medio-Basso	P+D oltre 3 e fino a 5	2
Medio	P+D oltre 5 e fino a 8	3
Medio-Alto	P+D oltre 8 e fino a 11	4
Alto	P+D oltre 11 e fino a 14	5

Nel seguito sono riportati numericamente gli indici di attenzione per le attività principali; tali valori indicano le valutazioni senza alcuna considerazione delle misure previste e la cui corretta applicazione può, di fatto, eliminarli.

- Il numero 1 indica un indice di attenzione basso;
- il numero 2 indica un indice di attenzione medio-basso;
- il numero 3 indica un indice di attenzione medio;
- il numero 4 indica un indice di attenzione medio-alto;
- il numero 5 indica un indice di attenzione alto.

L'indice di attenzione qui segnato è relativo solo ad alcuni e generici casi ed è da considerarsi puramente indicativo; il valore reale deve essere attribuito di volta in volta dopo un'attenta analisi del reale tipo di rischio considerato.

Tipo di rischio (in ordine alfabetico)	Indice di attenzione
Allagamento improvviso in gallerie, scavi, pozzi	5
Caduta dei materiali estratti per scavi di paratie, trivellazioni	3
Caduta dei materiali sollevati dagli apparecchi di sollevamento, sganciamento, ecc.	5
Caduta del materiale in fase di disarmo di solette, travi, pilastri	3
Caduta di materiali dall'alto, da solette, ponteggi, castelli, coperture, ecc.	4
Cadute di materiali negli scavi	3
Cadute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti in luogo	3
Cadute a livello, scivolamenti su superfici piane e libere da materiali	1
Cadute dall'alto da altezze elevate	5
Cadute dall'alto da altezze non elevate	2
Cadute negli scavi di modesta profondità	1
Cadute negli scavi di modesta profondità, ma con elementi pericolosi sul fondo	3
Cadute negli scavi profondi o pozzi	5

Contatto con apparecchi di sollevamento in traslazione, urti, colpi	2
Contatto con elementi metallici molto freddi	1
Contatto con gli organi di trasmissione o organi lavoratori delle macchine	4
Contatto con gli organi in movimento degli attrezzi elettrici portatili	3
Contatto con i materiali sollevati o trasportati, urti, colpi	3
Contatto con le attrezzature manuali pesanti, mazze, picconi e simili	4
Contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi	1
Contatto con leganti o impasti cementizi	1
Contatto con macchine semoventi, urti, colpi	3
Contatto con materiali taglienti o pungenti	2
Contatto con vernici, solventi, disarmanti, collanti, oli minerali e derivati	2
Elettrico per contatti nell'impianto di cantiere	4
Elettrico per contatto con linee elettriche aeree ad alta tensione	5
Esalazione di solventi, asfalto, bitume	3
Franamento delle pareti dello scavo	5
Gas, fumi, vapori emessi dagli impianti di saldatura	3
Interferenza con le correnti di traffico stradale, investimento	5
Investimento da parte dei mezzi semoventi	5
Investimento da parte di macchine, baracche e simili in fase di loro smontaggio	4
Movimentazione manuale dei carichi pesanti o ingombranti	2
Polveri prodotte da scavi, smontaggi, scrostamenti, demolizioni, sabbiature, pulizie	3
Postura scorretta durante il lavoro	2
Proiezione di schegge, pietre e terra durante i lavori di scalpellatura, scavo e simili	3
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso della saldatrice	3
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso di flessibili, trapani, ecc.	3
Radiazioni non ionizzanti emesse dagli impianti di saldatura	3
Ribaltamento dei mezzi semoventi	5
Rimbalzo del chiodo durante la chiodatura meccanica	4
Ritorno di fiamma nell'impianto di saldatura ossiacetilenica	4
Rumore elevato e protratto	3
Schiacciamento, rovesciamento, per instabilità della struttura stoccata o in allestimento	5
Schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi e simili	2
Scoppio delle tubazioni dell'impianto di saldatura ossiacetilenica	3
Scoppio delle tubazioni dell'impianto di verniciatura, sabbiatura e simili	3
Scoppio di bombole di gas compresso	5
Ustioni per contatto con elementi molto caldi, fiamme, incendio	4
Vibrazioni elevate e protratte	3

## **VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA RUMORE**

Si riportano gli articoli del Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009, in riferimento alla valutazione del rumore nei luoghi di lavoro.

### **ART. 189**

#### **“VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE”**

- 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:
  - valori limite di esposizione rispettivamente  $LEQ = 87 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$  (140 db(C) riferito a 20Pa);
  - valori limite di esposizione rispettivamente  $LEQ = 85 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$  (137 db(C) riferito a 20Pa);
  - valori limite di esposizione rispettivamente  $LEXQ = 80 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$  (135 db(C) riferito a 20Pa).
- 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:
  - il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di  $87 \text{ dB(A)}$ ;
  - 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.

### **ART. 194**

#### **“MISURA PER LA LIMITAZIONE DELL'ESPOSIZIONE”**

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

**ART. 196****“SORVEGLIANZA SANITARIA”**

- Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta all'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.
- La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rischio rumore è stata effettuata prendendo in considerazione:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione stabiliti dall'art. 189 del D.Lgs. n. 81/2008;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- 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;
- 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;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

In particolare, nell'attività di valutazione del rischio rumore dovrà essere rispettato quanto riportato nel titolo VIII capo II D.Lgs. n. 81/2008, nonché nelle linee guida per la valutazione del rischio rumore elaborate dall'I.S.P.E.S.L.

Per la classificazione dei livelli di esposizione viene utilizzato il criterio di seguito enunciato.

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:

- valori limite di esposizione, rispettivamente:  $LEQ_{8h} = 87$  dB(A) e  $p_{peak} = 200$  Pa (140 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);
- valori superiori di azione, rispettivamente:  $LEQ_{8h} = 85$  dB(A) e  $p_{peak} = 140$  Pa (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);
- valori inferiori di azione, rispettivamente:  $LEQ_{8h} = 80$  dB(A) e  $p_{peak} = 112$  Pa (135 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa).

Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore vari 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:

il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);

siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

In relazione ai limiti innanzi indicati si possono individuare le seguenti fasce di esposizione, dove per LEQ si intende indifferentemente  $LEQ_{8h}$  o  $LEQ_w$ , e conseguentemente classificare l'esposizione al rumore dei lavoratori:

<b>Livelli di esposizione</b>	
<b>Esposizione inferiore ai valori inferiori di azione</b>	$LEQ \leq 80$ dB(A) $L_{ppeak} \leq 135$ dB(C)
<b>Esposizione inferiore ai valori superiori di azione</b>	$80$ dB(A) < $LEQ \leq 85$ dB(A) $135$ dB(C) < $L_{ppeak} \leq 137$ dB(C)
<b>Esposizione inferiore ai valori limite</b>	$85$ dB(A) < $LEQ \leq 87$ dB(A) $137$ dB(C) < $L_{ppeak} \leq 140$ dB(C)
<b>Esposizione superiore ai valori limite</b>	$LEQ > 87$ dB(A) $L_{ppeak} > 140$ dB(C) Va valutato il rispetto dei valori limiti di esposizione tenendo conto anche dell'attenuazione degli otoprotettori utilizzati.

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata ai sensi del Capo III del Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009, e della "Direttiva Macchine" 98/37/CE, recepita in Italia dal D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.

Pertanto, si è proceduto prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati nell'art. 201 del D.Lgs. n. 81/2008;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui il datore di lavoro è responsabile;
- condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature;
- informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Il rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio dovrà essere valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, A(8).

I valori limite giornalieri previsti dalla normativa vigente (art. 201 del D.Lgs. n. 81/2008) per l'esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio riferiti sono.

<b>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</b>	
<b>Livello di Azione</b>	A(8) = 2,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Valore Limite di Esposizione</b>	A(8) = 5 m/s <sup>2</sup>

Il rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero dovrà essere valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, A(8).

I valori limite giornalieri previsti dalla normativa vigente (art. 201 del D.Lgs. 81/2008) per l'esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero riferiti sono:

<b>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</b>	
<b>Livello di Azione</b>	A(8) = 0,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Valore Limite di Esposizione</b>	A(8) = 1,00 m/s <sup>2</sup>

## **VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO**

### **RACCOLTA DATI RELATIVI AGLI AGENTI CHIMICI**

Sono state raccolte le seguenti informazioni:

- elenco di tutti gli agenti chimici pericolosi da considerare: materie prime, intermedi, prodotti finiti, rifiuti;
- quantitativi di agenti utilizzati o prodotti;
- quantitativi massimi di agenti chimici presenti in azienda;
- proprietà chimico-fisiche per ciascun agente;
- classificazione di pericolo, per ciascun agente: etichettatura, frasi di rischio e consigli di prudenza;
- limiti di esposizione e valori limite biologici (se pertinenti), per ciascun agente;
- Interazioni pericolose possibili tra i diversi prodotti.

Al fine di raccogliere tali informazioni sono state raccolte le schede di sicurezza degli agenti identificati.

Per quanto riguarda i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici (se pertinenti) si è fatto riferimento alle stesse schede di sicurezza ed agli Allegati XXXVIII e XXXIX del Testo Unico D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009.

### **RACCOLTA DATI MANSIONI E ATTIVITÀ**

Una volta identificato il pericolo di esposizione ad agenti pericolosi, l'analisi è stata circoscritta ai soggetti effettivamente esposti (analisi mansionale).

Allo scopo, sono state raccolte le seguenti informazioni:

- descrizione del ciclo produttivo;
- mansionario;
- per ciascuna mansione, definizione dei luoghi fisici in cui vengono svolte le attività (lay-out dell'area);
- per ciascuna mansione e ciascun luogo fisico, definizione delle attività e delle fasi operative svolte, compreso il trattamento degli effluenti, travasi, miscelazioni, aggiunte, ecc.;
- per ciascuna mansione, prodotti chimici pericolosi per i quali esiste esposizione; va precisato anche se l'esposizione è sicura o possibile in caso di incidente/infortunio/anomalia e va specificata la via di contatto;
- per ciascuna esposizione o potenziale esposizione, informazioni su frequenza o probabilità di accadimento, durata dell'esposizione, livello di esposizione;
- individuazione delle mansioni omogeneamente esposte.

**MODELLO APPLICATIVO**

Ai fini del processo di valutazione del rischio, si è ritenuto che l'esistenza di un "rischio" possa derivare dall'insieme di tre fattori:

- la gravità (o qualità negativa) intrinseca potenziale dell'agente chimico;
- la durata dell'effettiva esposizione all'agente chimico;
- il livello di esposizione (qualitativa e quantitativa).

I due ultimi fattori concorrendo a definire l'entità di esposizione effettiva del lavoratore all'agente.

La valutazione del rischio è stata pertanto strutturata attraverso una sequenza che prevede un procedimento moltiplicativo fra i tre fattori sopra definiti.

È stata scelta la logica di un metodo ad indice, in quanto tali metodi si propongono di rappresentare il rischio in modo semplice e sintetico; infatti gli indici sono parametri adatti alla standardizzazione dei processi valutativi, oltre che alla automatizzazione dei calcoli.

Tale metodo è stato proposto dal Gruppo di Lavoro "Rischio Chimico" – Assessorato alla Sanità Regione Piemonte. Sulla base di considerazioni teoriche e applicative, si è ritenuto opportuno ponderare i tre fattori secondo le scale che si riportano di seguito.

<b>Fattore di Gravità (IG)</b>					
Valore attribuito	1	2	3	4	5
Gravità	Lieve	Modesta	Media	Alta	Molto alta
Effetti/Danni	Reversibile	Potenzialmente irreversibili	Sicuramente irreversibili	Irreversibili gravi	Possibilmente letali

<b>Fattore di Frequenza d'Uso/Durata (IFU)</b>					
Valore attribuito	0.5	1	2	3	4
Frequenza d'uso	Raramente	Occasionalmente	Frequentemente	Abitualmente	Sempre
Durata	< 1 % orario lavoro	1-10 % orario lavoro	10-25 % orario lavoro	26-50 % orario lavoro	51-100 % orario lavoro

<b>Fattore di Esposizione (ILE)</b>						
Valore attribuito	0.5	1	2	3	4	5
Esposizione	Trascurabile	Lieve	Modesta	Media	Alta	Molto alta
Condizione operativa	Altamente protettiva	Altamente protettiva	Protettiva	Poco protettiva	Assai poco protettiva	Non protettiva

Il fattore valutativo correlato al livello di esposizione è quello che comporta una analisi più articolata, poiché dovrà prendere in considerazione anche altri fattori, quali quantità di utilizzo/esposizione, fattori ambientali (anche in relazione agli eventuali livelli accettabili per la specifica fonte di pericolo), di protezione tecnica, etc.



Il prodotto dei tre “contatori” derivanti dalla valutazione dei rispettivi fattori di rischio porta ad un sintetico indicatore di rischio, secondo il seguente algoritmo descritto dettagliatamente nel seguito:

$$\text{INDICATORE DI RISCHIO} = (\text{IG}) * (\text{IFU}) * [(\text{ILE}) + (\text{SF}) + (\text{TI}) + (\text{TP}) + (\text{DPT}) + (\text{PCC})]$$

L'indicatore di rischio espresso in scala numerica variabile da 0 a 100, che viene empiricamente segmentata in classi di rischio così distribuite:

Indicatore di Rischio	Classi di Rischio	Misure specifiche di protezione e prevenzione
1-10	Basso	Non necessarie (*)
11-25	Modesto	Opportune a medio termine
26-50	Medio	Opportune a breve termine / necessarie a medio termine
51-75	Alto	Indispensabili a breve termine
76-100	Molto alto	Urgenti
(*) risultano comunque necessarie le misure generali per la prevenzione dei rischi (art. 224 D.Lgs. n. 81/2008, Coord. D. Lgs. n. 106/2009).		

L'individuazione delle specifiche classi di rischio potrà consentire di verificare l'esistenza, nell'ambito del rischio chimico, di una condizione di rischio “basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori” e fatto salvo quanto previsto dall'art. 224, comma 2 del Testo Unico D.Lgs. n. 81/2008, Coord. D. Lgs. n. 106/2009, la eventuale non applicabilità delle misure previste dall'art. 226 del già citato T.U. D.Lgs. n. 81/2008.

In prima ipotesi, si ritiene che si possa affermare l'esistenza di un rischio “rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori” allorché l'indicatore di rischio si collochi nella prima classe con valore compreso tra 1 e 10.

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per la valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi è utile ricorrere al modello proposto dal NIOSH (1993) che è in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto “limite di peso raccomandato” attraverso un’equazione che, a partire da un massimo peso ideale sollevabile in condizioni ideali, considera l’eventuale esistenza di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione. Il modello generale dell’equazione del NIOSH è riportato nella figura seguente.

KG ____	X	peso massimo raccomandato in condizioni ottimali di sollevamento
FATTORE ALTEZZA	X	altezza da terra delle mani all’inizio del sollevamento
FATTORE DISLOCAZIONE	X	distanza verticale del peso tra inizio e fine del sollevamento
FATTORE ORIZZONTALE	X	distanza massima del peso dal corpo durante il sollevamento
FATTORE FREQUENZA	X	frequenza del sollevamento in atti al minuto (=0 se > 12 volte/min.)
FATTORE ASIMMETRIA	X	dislocazione angolare del peso rispetto al piano sagittale del soggetto
FATTORE PRESA	X	giudizio sulla presa del carico
	=	PESO RACCOMANDATO (PR)

Fig. 1. (NIOSH 1993). Modello consigliato per il calcolo del limite di peso raccomandato)

Il NIOSH, nella sua proposta, parte da un peso ideale di 23 kg valido per entrambi i sessi.

Ciascun fattore demoltiplicativo previsto può assumere valori compresi tra 0 ed 1.

Quando l’elemento di rischio potenziale corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo fattore assume il valore di 1 e pertanto non porta ad alcun decremento del peso ideale iniziale. Quando l’elemento di rischio è presente, discostandosi dalla condizione ottimale, il relativo fattore assume un valore inferiore a 1; esso risulta tanto più piccolo quanto maggiore è l’allontanamento dalla relativa condizione ottimale: in tal caso il peso iniziale ideale diminuisce di conseguenza.

In taluni casi l’elemento di rischio è considerato estremo: il relativo fattore viene posto uguale a 0 significando che si è in una condizione di inadeguatezza assoluta per via di quello specifico elemento di rischio.

Per trasportare questo modello alla nostra contingenza, si può pensare di adottare la procedura NIOSH tale e quale per quanto riguarda i fattori di demoltiplicazione (che corrispondono ai principali, anche se non a tutti, gli elementi di rischio lavorativo) partendo tuttavia da un peso “ideale” che è 15 Kg per le donne di età inferiore a 18 anni, 20 kg per i ragazzi con età inferiore a 18 anni e per le donne e 30 Kg per gli uomini

Nello schema di valutazione per ciascun elemento di rischio fondamentale sono forniti dei valori quantitativi (qualitativi nel solo caso del giudizio sulla presa) che l'elemento può assumere ed in corrispondenza viene fornito il relativo fattore demoltiplicativo del valore di peso iniziale.

Applicando la procedura a tutti gli elementi considerati si può pervenire a determinare il limite di peso raccomandato nel contesto esaminato.

Il passo successivo consiste nel calcolare il rapporto tra peso effettivamente sollevato (numeratore) e peso limite raccomandato (denominatore) per ottenere un indicatore sintetico del rischio.

Lo stesso è minimo per valori tendenziali inferiori a 1; è al contrario presente per valori tendenziali superiori ad 1; tanto è più alto il valore dell'indice tanto maggiore è il rischio.

Va comunque precisato che la procedura di calcolo del limite di peso raccomandato è applicabile quando ricorrono le seguenti condizioni:

- sollevamento di carichi svolto in posizione in piedi (non seduta o inginocchiata) in spazi non ristretti
- sollevamento di carichi eseguito con due mani
- altre attività di movimentazione manuale (trasporto, spingere o tirare) minimali
- adeguata frizione tra piedi (suola) e pavimento (coeff. di frizione statica > 0,4)
- gesti di sollevamento eseguiti in modo non brusco
- carico non estremamente freddo, caldo, contaminato o con il contenuto instabile
- condizioni microclimatiche favorevoli.

Nel seguito: in Tabella 1 gli estremi per il calcolo analitico dei diversi fattori (per i fattori presa e frequenza fare riferimento a Figura 2 e Tabella 2).

Laddove il lavoro di un gruppo di addetti dovesse prevedere lo svolgimento di più compiti diversificati di sollevamento si dovranno seguire, per la valutazione del rischio, procedure di analisi più articolate; in particolare:

- per ciascuno dei compiti potranno essere preliminarmente calcolati gli indici di sollevamento indipendenti dalla frequenza/durata, tenendo conto di tutti i fattori di Figura 2 o della Tabella 1, ad eccezione del fattore frequenza;
- partendo dai risultati del punto a), si può procedere a stimare un indice di sollevamento composto tenendo conto delle frequenze e durata del complesso dei compiti di sollevamento nonché della loro effettiva combinazione e sequenza nel turno di lavoro.

In ogni caso l'indice di sollevamento (composto) attribuito agli addetti che svolgono compiti multipli di sollevamento sarà almeno pari (e sovente maggiore) di quello derivante dalla valutazione del singolo compito più sovraccaricante (considerato con la sua specifica frequenza/durata).

Tabella 1 - Elementi per il calcolo analitico del peso limite raccomandato

	ETÀ	MASCHI	FEMMINE
<b>Costante di peso (CP)</b>	> 18 anni	30	20
	15-18 anni	20	15
<b>Fattore verticale (A)</b>	= $1 - (0,003 V - 75)$ ove V = altezza delle mani da terra (cm)		
<b>Fattore distanza verticale (B)</b>	= $0,82 + (4,5 / X)$ ove X = dislocazione verticale (cm)		
<b>Fattore orizzontale (C)</b>	= $25/H$ ove H = distanza orizzontale fra corpo e centro del carico (cm)		
<b>Fattore asimmetria (D)</b>	= $1 - (0,0032 y)$ ove y = angolo di asimmetria (gradi)		
<b>Fattore presa (E)</b>	= vedere schema Fig. 2		
<b>Fattore frequenza (F)</b>	= desumere da Tab. 2		

Tabella 2 - Fattore frequenza in funzione di n. azioni, durata del lavoro (F).

Frequenza Azioni/Min.	Durata del lavoro (continuo)		
	< 8 ore	< 2 ore	< 1 ora
0,2	0,85	0,95	1,00
0,5	0,81	0,92	0,97
1	0,75	0,88	0,94
2	0,65	0,84	0,91
3	0,55	0,79	0,88
4	0,45	0,72	0,84
5	0,35	0,60	0,80
6	0,27	0,50	0,75
7	0,22	0,42	0,70
8	0,18	0,35	0,60
9	0,15	0,30	0,52
10	0,13	0,26	0,45
11	0,00	0,23	0,41
12	0,00	0,21	0,37
13	0,00	0,00	0,34
14	0,00	0,00	0,31
15	0,00	0,00	0,28
>15	0,00	0,00	0,00

Figura 2 - Calcolo del peso limite raccomandato

<b>(CP) – Costante di peso (Kg)</b>									
Età	Maschi				Femmine				CP
> 18 Anni	30				20				
15-18 Anni	20				15				
<b>(A) – Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento</b>									
Altezza(cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175	A
Fattore	0.78	0.85	0.93	1.00	0.93	0.85	0.78	0.00	
<b>(B) – Dislocazione verticale del peso fra inizio e fine del sollevamento</b>									
Dislocazione(cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175	B
Fattore	1.00	0.97	0.93	0.91	0.88	0.87	0.85	0.00	
<b>(C) – Distanza orizzontale tra le mani e il punto di mezzo delle caviglie - (distanza del peso dal corpo – distanza massima raggiunta durante il sollevamento)</b>									
Dislocazione(cm)	25	30	40	50	55	60	>63	C	
Fattore	1.00	0.83	0.63	0.50	0.45	0.42	0.00		
<b>(D) – Angolo di asimmetria del peso (in gradi)</b>									
Dislocazione angolare	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°	D	
Fattore	1.00	0.90	0.81	0.71	0.62	0.57	0.00		
<b>(E) – Giudizio sulla presa del carico</b>									
Giudizio	BUONO				SCARSO				E
Fattore	1.00				0.90				
<b>(F) – Frequenza dei gesti (n° atti al minuto) in relazione alla durata</b>									
Frequenza	0.20	1	4	6	9	12	>15	F	
Continuo ( 1ora )	1.00	0.94	0.84	0.75	0.52	0.37	0.00		
Continuo ( 1-2 ore)	0.95	0.88	0.72	0.50	0.30	0.21	0.00		
Continuo ( 2-8 ore)	0.85	0.75	0.45	0.27	0.15	0.00	0.00		
(PLR) Peso Limite raccomandato = CP x A x B x C x D x E x F									

Va ricordato che la procedura è stata formalizzata dal NIOSH dopo un periodo decennale di sperimentazione di una precedente analoga proposta e tenuto conto di quanto di meglio avevano prodotto sull'argomento, diversi studi biomeccanici, di fisiologia muscolare, psicofisici, anatomico-patologici e, più che altro, epidemiologici.

Il NIOSH riferisce che la procedura risulta protettiva (partendo da 23 kg) per il 99% dei maschi adulti sani e per una percentuale variabile tra il 75 e il 90% delle femmine adulte sane.

Sulla scorta dei dati disponibili in letteratura si può affermare che la presente proposta (a partire da 30 kg per i maschi adulti e da 20 kg per le femmine adulte) è in grado di proteggere all'incirca il 90% delle rispettive popolazioni, con ciò soddisfacendo il principio di equità (tra i sessi) nel livello di protezione assicurato alla popolazione lavorativa.

Peraltro, la proposta è suscettibile di ulteriori adattamenti con riferimento a sottoinsiemi particolari della popolazione (anziani, portatori di patologie, ecc.) attraverso la scelta di valori di peso iniziale (o "ideale") specifici per tali gruppi.

Va ancora riferito che in taluni casi particolari, all'equazione originaria del NIOSH possono essere aggiunti altri elementi la cui considerazione può risultare importante in determinati contesti applicativi.

Agli stessi corrisponde un ulteriore fattore di demoltiplicazione da applicare alla formula generale prima esposta.

Va chiarito che la piena validità di questi ulteriori suggerimenti è tuttora oggetto di dibattito in letteratura; tuttavia gli stessi vengono forniti per migliorare la capacità di analisi in alcuni contesti quali:

- sollevamenti eseguiti con un solo arto: applicare un fattore = 0,6
- sollevamenti eseguiti da 2 persone: applicare un fattore = 0,85 (considerare il peso effettivamente sollevato diviso 2).

Per sollevamenti svolti in posizione assisa e sul banco di lavoro non superare il valore di 5 kg per frequenze di 1 v. ogni 5 minuti (diminuire il peso per frequenze superiori).

#### **MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI SINGOLI FATTORI**

Per una corretta applicazione del metodo NIOSH, si sono seguite le sottostanti note e suggerimenti di carattere operativo ed applicativo sui singoli fattori presenti nella formula.

#### **CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO ALL'ORIGINE E ALLA DESTINAZIONE DEL SOLLEVAMENTO**

Di norma è sufficiente stimare il peso limite raccomandato all'origine o alla destinazione del sollevamento selezionando tra queste due condizioni quella francamente più sovraccaricante.

Nel dubbio e comunque quando venga richiesto un significativo controllo dell'oggetto alla destinazione è utile calcolare il peso limite raccomandato all'origine e alla destinazione e valutare il gesto con il peso limite più basso fra i due (si modificano in particolare i fattori altezza ed quello orizzontale).

#### **STIMA DEL FATTORE ALTEZZA (A)**

L'altezza da terra delle mani (A) è misurata verticalmente dal piano di appoggio dei piedi al punto di mezzo tra la presa delle mani.

Gli estremi di tale altezza sono dati dal livello del suolo e dall'altezza massima di sollevamento (pari a 175 cm).

Il livello ottimale con  $A = 1$  è per un'altezza verticale di 75 cm. (altezza nocche).

Il valore di A diminuisce allontanandosi (in alto o in basso) da tale livello ottimale.

Se l'altezza supera 175 cm, si ha  $A = 0$ .

**STIMA DEL FATTORE DISLOCAZIONE VERTICALE (B)**

La dislocazione verticale di spostamento (S) è data dallo spostamento verticale delle mani durante il sollevamento. Tale dislocazione può essere misurata come differenza dei valore di altezza delle mani fra la destinazione e l'inizio del sollevamento.

Nel caso particolare in cui l'oggetto debba superare un ostacolo, la dislocazione verticale sarà data dalla differenza tra l'altezza dell'ostacolo e l'altezza delle mani all'inizio dei sollevamento (ad es. porre un oggetto sul fondo di una gabbia con pareti alte 100 cm; altezza mani = 20 cm, dislocazione verticale = 100 - 20 = 80 cm).

La minima distanza B considerata è di 25 cm, si ha  $B = 1$

Se la distanza verticale è maggiore di 170 cm, si ha  $B = 0$ .

**STIMA DEL FATTORE ORIZZONTALE (C)**

La distanza orizzontale (C) è misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani (proiettata sul terreno).

Se la distanza orizzontale è inferiore a 25 cm. considerare comunque il valore di 25, si ha  $C = 1$

Se la distanza orizzontale è superiore a 63 cm, si ha  $C = 0$

**STIMA DEL FATTORE DISLOCAZIONE ANGOLARE (D)**

L'angolo di asimmetria D è l'angolo fra la linea di asimmetria e la linea sagittale.

La linea di asimmetria congiunge idealmente il punto di mezzo tra le caviglie e la proiezione a terra del punto intermedio alle mani all'inizio (o in subordine alla fine) del sollevamento. La linea sagittale è la linea passante per il piano sagittale mediano (dividente il corpo in due emisomi eguali e considerato in posizione neutra). L'angolo di asimmetria non è definito dalla posizione dei piedi o dalla torsione del tronco del soggetto, ma dalla posizione del carico relativamente al piano sagittale mediano del soggetto. Se anche il soggetto per compiere il gesto gira i piedi e non il tronco, ciò non deve essere considerato. L'angolo D varia tra  $0^\circ$ , con  $D = 1$  e  $135^\circ$ , con  $D = 0,57$ . Per valori dell'angolo  $D > 135^\circ$  si pone  $D = 0$ .

**STIMA DEL FATTORE PRESA (E)**

La presa dell'oggetto può essere classificata sulla scorta di caratteristiche qualitative in buona, con  $E = 1$ , discreta, con  $E = 0,95$ , scarsa, con  $E = 0,9$ .

Per il giudizio sulla presa considerare le seguenti avvertenze:

la forma ottimale di una maniglia esterna prevede 2-4 cm. di diametro, 11,5 di lunghezza, 5 cm di apertura, forma cilindrica o ellittica, superficie morbida non scivolosa

le misure ottimali delle scatole sono di 48 cm. di lunghezza, 36 cm di larghezza, 12 cm di altezza.

vanno evitate prese con posizioni estreme dell'arto superiore a con eccessiva forza di apertura.

**STIMA DEL FATTORE FREQUENZA (F)**

Il fattore frequenza è determinato sulla base del numero di sollevamenti per minuto e della durata del tempo in cui si svolgono i compiti di sollevamento.

La frequenza di sollevamento è calcolabile come il n. medio di sollevamenti per minuto svolti in un periodo rappresentativo di 15 minuti.

Se vi è variabilità nei ritmi di sollevamento da parte di diversi operatori, calcolare la frequenza sulla base del n. di oggetti spostati nel periodo di tempo formalmente assegnato allo specifico compito e non considerare gli eventuali periodi di pausa all'interno dello stesso periodo.

Il valore del fattore frequenza può essere stabilito secondo quanto specificato nel seguito:

**BREVE DURATA**

Va scelta per compiti di sollevamento della durata di 1 ora (o meno) seguiti da periodi di recupero (lavoro leggero) che siano in rapporto di almeno 1,2 con il precedente lavoro di sollevamento.

Ad esempio dopo un compito di sollevamento di 45 minuti, per considerare lo stesso come di breve durata, vi è necessità di un periodo di recupero di 54 minuti.

Per sollevamenti occasionali (frequenza inferiore a 1 v. ogni 10 minuti) utilizzare sempre la breve durata,

$$F = 1$$

**MEDIA DURATA**

Va scelta per compiti di sollevamento di durata compresa tra 1 e 2 ore seguiti da un periodo di recupero in rapporto di almeno 0,3 con il precedente periodo di lavoro. Ad esempio dopo un compito di sollevamento di 90 minuti per considerare lo stesso di media durata, vi è bisogno di un periodo di recupero di almeno 30 minuti. Se tale rapporto lavoro/recupero non è soddisfatto utilizzare il criterio di lunga durata.

**LUNGA DURATA**

Va scelta per compiti di sollevamento che durano tra 2 ed 8 ore con le normali pause lavorative.

Non possono essere forniti dati relativi a periodi di lavoro superiori ad 8 ore.

**INDICATORI DI RISCHIO E AZIONI CONSEGUENTI**

Sulla scorta del risultato (indicatore) ottenuto, ovvero del rapporto tra il peso (la forza) effettivamente movimentato e il peso (la forza) raccomandato per quell'azione nello specifico contesto lavorativo, è possibile delineare conseguenti comportamenti in funzione preventiva.

Nel dettaglio valgono i seguenti orientamenti:

- l'indice di rischio (IR) è inferiore o uguale a 0,75 (area verde): la situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.



- l'indice sintetico di rischio (IR) è compreso tra 0,75 e 1 (area gialla): la situazione si avvicina ai limiti, una quota della popolazione (stimabile tra l'1% e il 10% di ciascun sottogruppo di sesso ed età) può essere non protetta e pertanto occorrono cautele anche se non è necessario uno specifico intervento. Si può consigliare di attivare la formazione del personale addetto. Lo stesso personale può essere, a richiesta, sottoposto a sorveglianza sanitaria specifica. Laddove è possibile, è consigliato di procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali ed organizzativi per rientrare nell'area verde (indice di rischio < 0,75).
- l'indice sintetico di rischio (IR) è maggiore di 1 (area rossa): la situazione può comportare un rischio per quote crescenti di popolazione e pertanto richiede un intervento di prevenzione primaria. Il rischio è tanto più elevato quanto maggiore è l'indice. Vi è necessità di un intervento immediato di prevenzione per situazioni con indice maggiore di 3; l'intervento è comunque necessario anche con indici compresi tra 1 e 3. Programmare gli interventi identificando le priorità di rischio. Riverificare l'indice di rischio dopo ogni intervento. Attivare la sorveglianza sanitaria periodica del personale esposto.

## **METODOLOGIA PER LA VERIFICA E IL CONTROLLO DELL'AVANZAMENTO IN SICUREZZA DELLE OPERE**

I lavori considerati nel presente piano devono essere oggetto di verifica e monitoraggio costante al fine di garantire standard qualitativi di sicurezza in ogni luogo e fase di lavorazione.

A tal fine si è provveduto all'implementazione delle seguenti procedure di controllo:

- Prima dell'esecuzione dei lavori contemplati nel presente piano, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in sicurezza dovrà informare il Datore di Lavoro dell'impresa interessata riguardo alle misure di prevenzione previste.
- Se il Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori lo riterrà necessario provvederà ad effettuare un sopralluogo ispettivo e alla redazione di un'opportuna scheda di verifica, che sarà tempestivamente notificata al Committente, per i provvedimenti del caso, qualora si dovessero riscontrare situazioni di non conformità alle prescrizioni impartite.
- Nel caso si renda necessario operare interventi non contemplati nel presente piano si provvederà alla revisione dello stesso ed all'implementazione di schede idonee agli interventi da realizzare.
- Le fasi di lavoro saranno precedute da una riunione di coordinamento alla quali saranno presenti i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi interessati, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, il committente o il responsabile dei lavori

### **CRITERI DI ACCETTAZIONE DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA**

Tutte le imprese appaltatrici, prima dell'ingresso in cantiere dovranno prendere visione del presente piano di sicurezza e coordinamento ed elaborare un proprio piano operativo di sicurezza (P.O.S.) rispettando quanto previsto dall'all. XV del D.Lgs. 81/2008, ovvero dovranno contenere almeno i seguenti elementi:

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
  - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
  - il nominativo del medico competente ove previsto;
  - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

***SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CORRELATE ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE***

<b>Attività n° 1</b>					
<b>Descrizione</b>	Opere di scavo				
<b>Impresa</b>	IMPRESA APPALTATRICE				
<b>Data inizio</b>	02/01/2012	<b>Data fine</b>	07/01/2012	<b>Durata (gg)</b>	6
<b>Note</b>					

<b>Lavorazioni da fabbro per la posa o adattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.  Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).  Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.  Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice elettrica.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente.  L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico.  I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto).  Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo.  Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

<b>Lavorazioni da fabbro per la posa o adattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Impianto di saldatura ossiacetilenica.	Incendio, esplosione.	Le bombole devono essere contenute e spostate in posizione verticale e legate negli appositi carrelli.
		Verificare le condizioni delle tubazioni flessibili, dei raccordi e delle valvole contro il ritorno di fiamma.
		Mantenere le bombole lontane dalle fonti calore. Utilizzare gli appositi carrelli per contenere e spostare le bombole. Sulle bombole vuote avvitare il coperchio e collocarle ove previsto.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e le relative informazioni a tutti gli addetti alla saldatura. Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, occhiali o schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale.

<b>Lavorazioni da fabbro per la posa o adattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Elettrico.	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p> <p>Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>Effettuare periodiche manutenzioni.</p> <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Cadute a livello.	<p>I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano o transitano nella zona.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
Lavori in posizione elevata.	Cadute dall'alto.	<p>Predisporre idonee opere protettive in relazione alle lavorazioni da doversi eseguire e revisionare quelle esistenti.</p> <p>Se necessario occorre fornire la cintura di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.</p> <p>I lavori si devono svolgere facendo uso delle strutture protettive predisposte o indossando la cintura di sicurezza.</p>
	Schiacciamento.	<p>Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che la struttura metallica possa procurare danni agli addetti.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>



<b>Lavorazioni da fabbro per la posa o adattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Contatti con il materiale tagliente e pungente.	<p>Fornire indumenti adeguati.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>Indossare indumenti adeguati.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.</p> <p>I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'intervento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
Avvertenze	Quando i lavori si svolgono sulle coperture o in presenza d'aperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il fabbro deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.	

<b>Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	<p>Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.</p>
Autobetoniera.  Autopompa.	Investimento.	<p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.</p> <p>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Ribaltamento dei mezzi.	<p>I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> <p>Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p>
	Contatti con le attrezzature.	<p>Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa.</p> <p>Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile.</p> <p>Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto.</p> <p>Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
Vibratore.	Elettrico.	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.</p> <p>I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici.</p>

<b>Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere e creare percorsi sicuri anche con l'ausilio di tavole da ponte.  Seguire i percorsi predisposti e distribuire il carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.  La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Fondazioni – Vespaio, muretti, tavelloni, rete elettrosaldata e getti di calcestruzzo con autopompa</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.  All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.  Non indossare abiti svolazzanti.  Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.  Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.  Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

<b>Fondazioni – Vespaio, muretti, tavelloni, rete elettrosaldata e getti di calcestruzzo con autopompa</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatto con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso. L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione ma-nuale dei materiali.
	Proiezione di materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale ed evitando di costituire pericolo per gli altri.
	Caduta di persone.	Per la movimentazione sui tavelloni posare delle tavole. Muoversi sulle tavole e non passare sui tavelloni.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per la posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata da più persone.

<b>Impianto elettrico – Lavorazione e posa di canalette portacavi</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<p>Attrezzature manuali.</p> <p>Seghetto.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.</p>
<p>Utensili elettrici portatili:</p> <p>seghetto elettrico.</p>	<p>Elettrico.</p>	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II).</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.</p>
	<p>Proiezione di schegge.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).</p>
	<p>Polvere.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).</p>
	<p>Rumore.</p>	<p>In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.</p> <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Contatti con gli organi in movimento.</p>	<p>Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.</p> <p>Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.</p> <p>La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.</p>

<b>Impianto elettrico – Lavorazione e posa di canalette portacavi</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p>
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</p> <p>Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.</p> <p>Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.</p> <p>Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.</p>
	Contatto con parti taglienti.	<p>Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.</p>

<b>Impianto elettrico – Posa di cavi e di conduttori</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente. Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.



<b>Impianto elettrico – Posa di cavi e di conduttori</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.</p> <p>La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p>
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</p> <p>Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.</p> <p>Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.</p> <p>Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.</p>
	Contatto con parti taglienti.	<p>Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.</p>

<b>Impianto elettrico – Posa delle apparecchiature</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II).  I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile.  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.  All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.  Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.

<b>Impianto elettrico – Posa delle apparecchiature</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.</p> <p>La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p>
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</p> <p>Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.</p> <p>Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.</p> <p>Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.</p>
	Contatto con parti taglienti.	<p>Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.</p>

<b>Impianto elettrico – Allacciamenti</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.</p>
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II).</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.</p>
	Proiezione di schegge.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).</p>
	Polvere.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>

<b>Impianto elettrico – Allacciamenti</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.  All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.  Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.  La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.  Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.  Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.  Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.

<b>Impianto elettrico – Allacciamenti</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

<b>Impianto di terra</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<p>Attrezzature manuali: mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Fornire i mezzi di sostegno dei dispersori in fase d'infissione.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> <p>Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.</p>
<p>Scale a mano doppie o rialzi appositi.</p>	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore (1).</p> <p>Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p> <p>Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato (1).</p> <p>La scala deve poggiare su base stabile e piana.</p> <p>La scala doppia deve essere usata completamente aperta</p> <p>Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p>
<p>Spostamento dei materiali.</p>	<p>Movimentazione manuale dei carichi.</p>	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>

<b>Impianto di terra</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Contatto con gli elementi taglienti o pungenti.	Fornire adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, ripari). Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	1) Il piano di lavoro rialzato può essere costituito da una scala doppia, da un ponte su cavalletti o da un altro sistema di rialzo in ogni caso stabile.	



<b>Fognature interne – Esecuzione di tracce nei muri</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi d'uso comune: martello, punta, scalpello, cazzuola, secchio, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili:  scanalatrice, martello demolitore, trapano a percussione, flessibile (smerigliatrice).	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera) con relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello di esposizione personale fornire i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari) con informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.  Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza di aperture, provvedere ad applicare regolari parapetti.  Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.

<b>Fognature interne – Esecuzione di tracce nei muri</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala doppia.</p> <p>Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.</p> <p>Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.</p> <p>Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza l'adozione di sistemi anticaduta.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.</p> <p>I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'intervento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.</p>

<b>Fognature interne – Posa di condutture in materiale plastico leggero</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili:  flessibile, smerigliatrice.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.  Verificare lo stato di conservazione dei cavi.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Contatto con gli organi in movimento.  Proiezione di schegge.  Rumore.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con informazioni d'uso.  In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale.  Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

<b>Fognature interne – Posa di condutture in materiale plastico leggero</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Saldatrice per elementi in plastica.	<p>Contatto con parti a temperatura elevata.</p> <p>Gas, vapori.</p>	<p>Segnalare le parti a temperatura elevata.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni d'uso.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con le relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Sega a mano.	Contatto con le attrezzature.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati.</p> <p>In presenza di dislivelli superiori a 2 metri applicare regolari parapetti.</p> <p>Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano.</p> <p>Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p>
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</p> <p>Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.</p> <p>Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.</p> <p>Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.</p>
	Contatto con collanti o leganti cementizi.	<p>Consultare le schede di sicurezza dei collanti impiegati e fornire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale (guanti di gomma), con le relative informazioni d'uso.</p> <p>Attenersi alle istruzioni d'uso dei collanti, usando i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti di gomma), in caso di contatto lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.</p>

<b>Impianto idrosanitario – Scarico e accatastamento del materiale</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Autocarro.	Investimento.	<p>Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Ribaltamento del mezzo.	<p>I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> <p>Rispettare i percorsi indicati.</p>
Apparecchio di sollevamento per lo scarico dall'autocarro.	Caduta di materiale dall'alto.	<p>Lo scarico deve essere effettuato da personale competente.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).</p> <p>Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
	Elettrico.	<p>Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.</p> <p>Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p>
Carrello elevatore con motore diesel.	Investimento.	<p>Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
Carrello elevatore con motore elettrico.	Investimento.	<p>Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>

<b>Impianto idrosanitario – Scarico e accatastamento del materiale</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Scaffalature e rastrelliere.	Caduta di materiali.	<p>Provvedere al fissaggio delle scaffalature e delle rastrelliere a parti stabili ed indicare la portata massima dei ripiani.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).</p> <p>Non superare la portata massima indicata sui ripiani e distribuire uniformemente i carichi sugli stessi.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
	Contatto con elementi taglienti o pungenti.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
	Rotolamento dei tubi accatastati.	<p>Scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco alle cataste.</p> <p>Impartire disposizioni per i bloccaggi.</p> <p>Accatastare i tubi ordinatamente e provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.</p>

<b>Impianto idrosanitario – Sollevamento dei materiali ai piani</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Gru di cantiere.	Elettrico.	<p>Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.</p> <p>Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p>
Cestoni.	Caduta di materiale dall'alto.	<p>Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.</p> <p>Verificare l'idoneità dei ganci e la loro portata massima indicata.</p> <p>Fornire opportuni contenitori per i materiali minuti.</p> <p>Verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.</p> <p>Le operazioni di sollevamento devono essere fatte tenendo presente anche le condizioni atmosferiche ed in particolare le eventuali forti correnti di vento.</p> <p>I materiali minuti devono essere sollevati entro i contenitori appositamente forniti.</p> <p>Per portare il materiale in posizioni elevate l'uso della forza non è ammesso.</p> <p>Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.</p>
Brache d'acciaio o di nylon.	Caduta di materiale dall'alto.	<p>Fornire idonee funi d'imbracatura.</p> <p>Esporre le norme di sicurezza per gli addetti all'imbracatura.</p> <p>Verificare le condizioni delle brache.</p> <p>Attenersi alle disposizioni ricevute.</p>

<b>Impianto idrosanitario – Sollevamento dei materiali ai piani</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.



<b>Impianto idrosanitario – Posa delle tubazioni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.</p>
Utensili elettrici portatili: trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica	Elettrico.	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II).</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.</p>
	Proiezione di schegge. Polvere.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).</p>

<b>Impianto idrosanitario – Posa delle tubazioni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente. Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Saldature.	Fumi, vapori.	L'apparecchiatura deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.  Posizionare i cavi o le tubazioni in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) ed informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente e schegge. Incendio.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta.

<b>Impianto idrosanitario – Posa delle tubazioni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</p> <p>La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p>
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</p> <p>Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.</p> <p>Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.</p> <p>Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.</p>
		<p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
	Urto della testa contro elementi vari.	<p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco) e informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>

<b>Impianto idrosanitario – Posa delle tubazioni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Schiacciamenti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) e informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Caduta delle tubazioni nelle fasi transitorie.	Disporre il fissaggio provvisorio degli elementi.  Eeguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

<b>Intonaci esterni eseguiti a mano</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	<p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</p>
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Cadute di persone dall'alto.	<p>Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio.</p> <p>Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.</p> <p>Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.</p> <p>Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.</p> <p>Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p> <p>È vietato, inoltre, allestire ponti su cavalletti sul ponteggio.</p>

<b>Intonaci esterni eseguiti a mano</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.  Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.  Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.	

<b>Intonaci interni eseguiti a mano</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	<p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</p>
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.</p> <p>Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.</p> <p>Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.</p> <p>Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p>

<b>Intonaci interni eseguiti a mano</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.  Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.  Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.	



<b>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni</p> <p>verificare la pulizia dell'area circostante</p> <p>verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici</p> <p>verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra</p> <p>verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>afferrare saldamente l'utensile</p> <p>non abbandonare l'utensile ancora in moto</p> <p>indossare i dispositivi di protezione individuale</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali</p> <p>lasciare la zona circostante pulita</p> <p>verificare l'efficienza delle protezioni</p> <p>segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- occhiali</li> </ul>

<b>BETONIERA A BICCHIERE</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>verificare la presenza delle protezioni alla corona, agli organi di trasmissione e agli organi di manovra</p> <p>verificare la presenza dell'impalcato sovrastante il posto di manovra, se la macchina è sotto il raggio d'azione della gru o in vicinanza del ponteggio</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, per la parte visibile, e il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>non modificare le protezioni</p> <p>non eseguire lubrificazioni, pulizie, manutenzioni o riparazioni sugli organi in movimento</p> <p>le lavorazioni non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti o, in condizioni disagiate, utilizzare le attrezzature manuali messe a disposizione</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>disattivare i singoli comandi e la linea generale di alimentazione</p> <p>lasciare la macchina pulita e lubrificata</p> <p>controllare la permanenza di tutti i dispositivi di protezione</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- allergeni</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> <li>- polveri, fibre</li> <li>- getti, schizzi</li> <li>- movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- maschere respiratorie</li> <li>- tuta</li> </ul>



<b>MOLAZZA</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>verificare l'integrità delle parti elettriche visibili</p> <p>verificare la presenza dei carter sul motore e sugli ingranaggi</p> <p>verificare l'integrità della griglia di protezione sulla vasca e dell'interruttore di consenso all'apertura</p> <p>verificare la corretta funzionalità dell'interruttore di comando</p> <p>verificare la presenza dell'impalcato di protezione sul posto di lavoro, se la macchina si trova sotto il raggio della gru o nelle immediate vicinanze del ponteggio</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca</p> <p>non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento</p> <p>non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>disinserire l'alimentazione elettrica</p> <p>eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia a motore fermo e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</p> <p>segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- elettrici</li> <li>- allergeni</li> <li>- polveri, fibre</li> <li>- caduta materiale dall'alto</li> <li>- rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- maschera a filtro contro la polvere</li> <li>- tuta</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>

<b>PALA MECCANICA</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>verificare l'efficienza delle luci e dei tergicristalli</p> <p>controllare l'efficienza dei comandi</p> <p>verificare la regolare funzionalità dell'avvisatore acustico, del segnalatore di retromarcia e del girofaro</p> <p>controllare la chiusura degli sportelli del vano motore</p> <p>verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico</p> <p>verificare che i percorsi e le aree di lavoro siano sgombri e garantiscano stabilità al mezzo</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>azionare il girofaro</p> <p>non ammettere a bordo della macchina altre persone</p> <p>trasportare il carico con la benna abbassata</p> <p>non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo</p> <p>mantenere sgombro e pulito il posto di guida</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra e azionare il freno di stazionamento</p> <p>pulire gli organi di comando</p> <p>pulire il mezzo</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>



<b>TAGLIPIASTRELLE</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili</p> <p>verificare l'efficienza della lama di protezione al disco</p> <p>verificare la regolarità delle protezioni agli organi di trasmissione</p> <p>verificare il corretto funzionamento dell'interruttore</p> <p>posizionare correttamente il cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia soggetto a calpestio</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiali di scarto</p> <p>controllare il livello dell'acqua nella vaschetta</p> <p>utilizzare il carrello porta pezzi</p> <p>segnalare eventuali guasti o funzionamenti anomali</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>disinserire la linea elettrica di collegamento</p> <p>pulire la macchina, la vaschetta e le zone limitrofe</p> <p>eseguire i lavori di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</p>
<b>Possibili rischi connessi:</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri, fibre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>

<b>IDROPULITRICE</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>controllare il funzionamento e l'integrità dei dispositivi di comando della macchina e della lancia</p> <p>controllare le connessioni tra i tubi e l'utensile</p> <p>eseguire l'allacciamento idrico prima di quello elettrico</p> <p>interdire la zona di lavoro e proteggere i passaggi</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>non utilizzare la macchina in ambienti chiusi, poco ventilati, in prossimità di linee o apparecchiature elettriche o di sostanze infiammabili se trattasi di idropulitrice con bruciatore</p> <p>eseguire il lavoro in condizioni di sicura stabilità</p> <p>non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e il tubo dell'acqua</p> <p>durante le pause chiudere le alimentazioni</p> <p>eseguire il rifornimento di carburante delle idropultrici con bruciatore a macchina spenta e non fumare</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>disinserire le alimentazioni elettriche e idrauliche</p> <p>pulire accuratamente l'utensile prima di riporlo nel luogo previsto</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a macchina spenta e secondo le istruzioni del fabbricante</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- getti, schizzi</li> <li>- vapori</li> <li>- elettrici</li> <li>- incendio (per idropultrici con bruciatore)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- stivali di gomma</li> <li>- indumenti protettivi</li> <li>- maschera con filtro</li> </ul>



<b>SALDATRICE ELETTRICA</b>	
La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>Verificare che le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica siano munite di impugnatura isolante ed incombustibile.</p> <p>Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dell'interruttore che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto dell'attrezzatura</p> <p>Verificare le parti elettriche visibili ed in particolare dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina, ovvero dove il cavo è più soggetto ad usura, e la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra</p> <p>Verificare visivamente l'integrità dell'isolamento della carcassa</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>Utilizzare l'attrezzo tenendolo ben saldo ed assumendo una corretta posizione di equilibrio</p> <p>Verificare che il cavo di massa della saldatrice elettrica sia collegato al pezzo da saldare o nelle immediate vicinanze del pezzo da saldare. Il collegamento deve essere effettuato mediante morsetti o pinze o qualsiasi altro sistema che offra un buon contatto elettrico. Sono assolutamente vietati l'uso di tubazioni o profilati metallici o di altri mezzi di fortuna</p> <p>Non effettuare operazioni di saldatura su recipienti o tubi chiusi, su recipienti che contengano materie che possano dar luogo ad esplosioni o ad altre reazioni pericolose, su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto sostanze che evaporando sotto l'azione del calore possano dar luogo a esplosioni o ad altre reazioni pericolose</p> <p>Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, si deve verificare l'assenza di tensione e che risultino fuori servizio tutti gli impianti tecnologici eventualmente presenti</p> <p>Nel caso di utilizzo della macchina su superfici (pavimenti, muri ecc.) o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>pulire l'attrezzo</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

<ul style="list-style-type: none"><li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li><li>- esplosioni</li><li>- folgorazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- guanti</li><li>- grembiule di cuoio</li><li>- berretto ignifugo</li><li>- occhiali o schermi di tipo in attinico</li><li>- tuta ignifuga</li><li>- ghette</li></ul>
--	---

<b>TRAPANO ELETTRICO</b>	
<p>Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta</p>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>Verificare gli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura</p> <p>Verificare lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare l'opportunità della loro lubrificazione o sostituzione</p> <p>Verificare il corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili</p> <p>Verificare che non siano fissate all'attrezzo mediante catene e cordicelle le chiavi del mandrino</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>Utilizzare l'attrezzo tenendolo ben saldo ed assumendo una corretta posizione di equilibrio</p> <p>Tenere sempre asciutte e prive di olii e grasso le impugnature dell'utensile</p> <p>Se si è costretti ad usare prolunghes per alimentare l'attrezzo le stesse dovranno essere adeguatamente dimensionate in funzione della potenza richiesta</p> <p>Se si interrompe la lavorazione provvedere staccare il circuito di alimentazione elettrica</p> <p>Non usare l'attrezzo in luoghi umidi o in presenza di acqua</p> <p>Evitare di esercitare durante l'uso pressioni eccessive per evitare il rischio di danneggiare la punta ed evitare di arrestare il moto del trapano sul pezzo in lavorazione</p> <p>Valutare la durezza del pezzo in lavorazione al fine di evitare il blocco della punta con la conseguente sfuggita di mano dell'utensile</p> <p>Se il pezzo in lavorazione è tale da poter essere trascinato in rotazione dalla punta del trapano lo stesso deve essere trattenuto mediante morsetti o altri mezzi appropriati</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>pulire l'attrezzo</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>	

<ul style="list-style-type: none"><li>- urti, colpi, impatti, compressioni, lacerazioni</li><li>- folgorazione</li><li>- vibrazioni</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- guanti</li><li>- calzature di sicurezza</li><li>- tuta</li><li>- occhiali di protezione</li></ul>
---	---

<b>TRONCATRICE</b>	
Troncatrice a motore di elevata potenza, per il taglio di qualsiasi tipo di materiale da costruzione, dal calcestruzzo ai tondini d'acciaio per armatura, ecc.	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>Verificare, ad opera di personale qualificato, gli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura</p> <p>Verificare lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la necessità di effettuare la lubrificazione o la sostituzione</p> <p>Verificare il corretto fissaggio del disco, della tubazione d'acqua, delle tubazioni dell'impianto idraulico, delle rotaie e del loro supporto</p> <p>Verificare che le feritoie di raffreddamento, presenti sul carter esterno della macchina, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>Divieto di Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza.</p> <p>Divieto di effettuare operazioni di manutenzione con la macchina in funzione</p> <p>Prima di iniziare una lavorazione si dovrà preventivamente accertare il corretto posizionamento del carter e di tutte le protezioni dagli organi mobili</p> <p>Durante la lavorazione o al suo termine non toccare a mani nude il pezzo in lavorazione in quanto surriscaldati</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>pulire l'attrezzo</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- cesoiamento</li> <li>- incendio e/o esplosioni</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> <li>- mascherine antipolvere</li> </ul>

<b>CANNELLO PER GUAINA</b>	
Sistema generalmente utilizzato per stendere a caldo i fogli di guaina a base di bitume, costituito da un fornello, tubo in gomma di collegamento al serbatoio (bombola) di gas propano liquido	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>Controllo del riduttore di pressione.</p> <p>Controllo dei tubi di gomma.</p> <p>Devono esserci connessioni fra cannello e bombola.</p> <p>Tenere sempre un estintore sul posto di lavoro.</p> <p>La bombola deve essere tenuta in posizione verticale.</p> <p>La bombola deve essere tenuta lontano da fonti di calore.</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>Spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas durante le pause di lavoro.</p> <p>Materiali infiammabili devono essere subito allontanati.</p> <p>In corrispondenza della bombola del gas e del tubo non usare fiamma libera.</p> <p>Non usare in locali ristretti in cui non e' possibile il ricambio d'aria.</p> <p>Verificare l'eventuale perdite di gas.</p> <p>Tenere le bombole in verticale e ben ancorate.</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>Riporre le bombola nel deposito cantiere.</p> <p>Spegnere la fiamme e chiudere le valvole del gas.</p> <p>Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>	

<ul style="list-style-type: none"><li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li><li>- incendio e/o esplosioni</li><li>- rumore</li></ul>	Guanti specifici per il tipo di lavoro  Elmetto  Otoprotettori anatomici o cuffie  Maschere specifiche per il tipo di lavorazione  Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)
---	--

<b>IMPASTATRICE PER INTONACI</b>	
L'impastatrice è una macchina da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.).</p> <p>bisognerà provvedere alla rimozione e successiva verniciatura di tutti i punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina.</p> <p>Prima dell'introduzione in cantiere e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali senza modificare alcuna parte della macchina.</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>L'impastatrice deve essere dotata di una griglia di protezione dell'organo lavoratore corredata di un dispositivo di blocco automatico, che al suo sollevamento, interrompa il moto della macchina.</p> <p>Prima di iniziare la lavorazione e durante la lavorazione, verificare l'efficienza della griglia di protezione e del relativo dispositivo di blocco dell'organo lavoratore, all'atto del sollevamento della griglia stessa.</p> <p>E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.</p> <p>Nel caso di sospensione temporanea delle lavorazioni deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.</p> <p>Se si è costretti a lavorare in ambienti piccoli o in ambienti chiusi con scarsa aerazione, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>Riporre la macchina previa la sua pulizia.</p> <p>Controllo dei dispositivi e dei carter di protezione.</p> <p>Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.</p>



Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
Cesoiamenti Impatti Lacerazioni	Guanti specifici per il tipo di lavoro Elmetto Maschere specifiche per il tipo di lavorazione Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

<b>VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO</b>	
La trancia ferri nella parte frontale, rispetto all'operatore, è costituita da un coltello mobile, azionato con pedaliera o con pulsante posizionato sulla piastra	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell'uso</b>	<p>Verificare al momento della installazione in cantiere lo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.</p> <p>Controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento.</p> <p>Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare: il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento); la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.</p> <p>Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.</p> <p>Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore.</p>
<b>Durante l'uso</b>	<p>Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi. Controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.</p> <p>E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.</p> <p>Nel caso di sospensione temporanea delle lavorazioni deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.</p> <p>Nel caso che il lavoratore impiegato sia sempre lo stesso dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.</p>
<b>Dopo l'uso</b>	<p>Al termine di ciascun turno di lavoro l'operatore dovrà effettuare la pulizia dell'utensile, allontanando eventuali corpi estranei, come frammenti di punte, bossoli o altro materiale eventualmente rimasto nella canna.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento dell'utensile e soprattutto dei dispositivi di sicurezza.</p> <p>Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>

Colpi	Guanti specifici per il tipo di lavoro
Tagli e abrasioni	Elmetto
Vibrazioni	Occhiali di protezione
	Maschere specifiche per il tipo di lavorazione
	Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile)

<b>Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti interni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici.  Sega circolare a pendolo.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.  I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.  Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.  All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.  Non indossare abiti svolazzanti.  Non rimuovere le protezioni.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso per l'eventuale utilizzo di collanti.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Evitare il contatto diretto con il collante.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

<b>Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti interni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p> <p>La scala deve poggiare su base stabile e piana.</p> <p>La scala doppia deve essere usata completamente aperta.</p> <p>Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>

<b>Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti esterni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.  I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.  Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Sega circolare a pendolo.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.  All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.  Non indossare abiti svolazzanti.  Non rimuovere le protezioni.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso per l'eventuale utilizzo di collanti.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Evitare il contatto diretto con il collante.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	In mancanza del ponteggio esterno, occorre applicare opportuni sbarramenti sulle aperture o fornire agli operatori le cinture di sicurezza indicando i punti ove vincolare la fune di trattenuta.	

<b>Finiture – Posa di ringhiere sulle scale e sui pianerottoli</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici: flessibile, smerigliatrice portatile.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta dei materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.
Saldatrice elettrica e ossiacetilenica.	Temperature elevate. Fiamme. Radiazioni. Fumi Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale.



<b>Finiture – Posa di ringhiere sulle scale e sui pianerottoli</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Caduta di persone dall'alto.	Allestire adeguate opere protettive specifiche, se le esistenti fossero insufficienti, o fornire le cinture di sicurezza indicando i punti ove affrancare la fune di trattenuta.  Operare nel rispetto delle opere protettive allestite allo scopo o fare uso della cintura di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Durante la posa delle ringhiere sulle scale e sui pianerottoli l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) e vietare il transito nelle zone d'attività.	

<b>Finiture – Assistenza muraria per l'impianto idraulico, di riscaldamento e di condizionamento</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scanalatrice elettrica.	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali).
	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri e fibre.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere) con relative informazioni all'uso. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Vibrazioni.	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura). Provvedere adeguata turnazione degli addetti. Fare uso dei dispositivi di protezione individuale.

<b>Finiture – Assistenza muraria per l'impianto idraulico, di riscaldamento e di condizionamento</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Schizzi e allergeni.	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali in uso.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Finiture – Assistenza muraria per l'impianto elettrico</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
Scanalatrice elettrica.	Proiezioni di schegge.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi).</p>
	Elettrico.	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Contatto con gli organi in movimento.	<p>Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.</p> <p>Non indossare abiti svolazzanti.</p> <p>Non rimuovere le protezioni.</p>
	Polveri e fibre.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>

<b>Finiture – Assistenza muraria per l'impianto elettrico</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Vibrazioni.	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura ammortizzante, impugnature imbottite). Provvedere a fornire un'adeguata turnazione degli addetti. Fare uso dei sistemi messi a disposizione.
	Schizzi e allergeni.	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	La realizzazione dell'impianto elettrico deve svilupparsi con andamenti verticali ed orizzontali; sono vietate le scanalature diagonali.	

<b>Recupero edilizio – Demolizioni eseguite a mano di solai e murature</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<p>Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, ecc.</p> <p>Scalpellature.</p>	Contatti con le attrezzature.	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
<p>Martello elettrico.</p> <p>Scalpellature per rimozioni.</p>	Elettrico.	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	Proiezione di schegge.	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.</p>
	Polvere.	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Irrorare con acqua.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Contatto con gli organi in movimento.	<p>Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.</p> <p>Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale.</p> <p>Non rimuovere le protezioni presenti.</p> <p>La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.</p>

<b>Recupero edilizio – Demolizioni eseguite a mano di solai e murature</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Impalcati. Ponti su ruote. Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.</p> <p>Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione.</p> <p>Salire e scendere dal ponteggio facendo uso di scale a mano.</p> <p>Bloccare le ruote del ponte mobile, non spostarlo con persone sopra.</p>
Spostamento dei materiali, caricamento su autocarro.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
Attività di rimozione in generale e in posizione sopraelevate.	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	<p>Predisporre sistemi di sostegno.</p> <p>Usare i sistemi di sostegno previsti.</p>
	Caduta di persone dall'alto.	<p>Predisporre o revisionare opere provvisoriali.</p> <p>Mantenere le opere provvisoriali in buono stato, non alterarne le caratteristiche di sicurezza.</p>

<b>Recupero edilizio – Rimozione di intonaci esterni e di rivestimenti in genere</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Martello elettrico.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.  I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Irrorare le macerie con acqua.



<b>Recupero edilizio – Rimozione di intonaci esterni e di rivestimenti in genere</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza. Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici. Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.
	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e fine corsa. Esporre sempre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina. Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.

<b>Recupero edilizio – Rimozione di intonaci esterni e di rivestimenti in genere</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
	Polvere.	<p>Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie.</p> <p>Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non sia ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) sia protetta.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).</p> <p>Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale.</p> <p>Irrorare le macerie con acqua.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Caduta di persone dall'alto.	<p>Predisporre o revisionare le opere provvisorie.</p> <p>Mantenere le opere provvisorie in buono stato, non alterarne le caratteristiche di sicurezza.</p>

<b>Recupero edilizio – Rimozione di intonaci esterni e di rivestimenti in genere</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Contatto con il materiale tagliente, pungente, irritante.	Fornire indumenti adeguati.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.  Indossare gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.	

<b>Recupero edilizio – Rimozione di copertura con tetto in tegole</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<p>Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
<p>Utensili elettrici portatili: martello elettrico, flessibile.</p>	<p>Elettrico.</p>	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	<p>Proiezione di schegge.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso.</p> <p>Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.</p>
	<p>Polvere.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.</p>
	<p>Rumore.</p>	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>

<b>Recupero edilizio – Rimozione di copertura con tetto in tegole</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Contatto con gli organi in movimento.	<p>Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.</p> <p>Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale.</p> <p>Non rimuovere le protezioni presenti.</p> <p>La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera da materiali di risulta.</p>
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p>Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione.</p> <p>Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.</p>
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	<p>Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> <p>Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.</p>
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	<p>Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.</p> <p>Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali</p> <p>Utilizzare cestoni metallici per i materiali minuti.</p> <p>Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.</p>

<b>Recupero edilizio – Rimozione di copertura con tetto in tegole</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e fine corsa. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.  Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno, in particolare per il voltino.  Usare i sistemi di sostegno previsti.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisoriale.  Mantenere le opere provvisoriale in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie.  Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.  Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale.  Irrorare le macerie con acqua.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.	

<b>Recupero edilizio – Rimozione di copertura con tetto in tegole</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>

<b>Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e sottofondi</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello elettrico.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e dotare le impugnature del martello demolitore di impugnature antivibranti.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.



<b>Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e sottofondi</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Polvere.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Irrorare le macerie con acqua.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	Contatto con gli organi in movimento.	<p>Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.</p> <p>Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale.</p> <p>Non rimuovere le protezioni presenti.</p> <p>La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata dai materiali di risulta.</p>
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	<p>Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> <p>Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.</p>

<b>Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e sottofondi</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
	Polvere.	<p>Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie.</p> <p>Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.</p> <p>Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale.</p> <p>Irrorare le macerie con acqua.</p>

<b>Recupero edilizio – Rimozione di intonaci e rivestimenti interni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello elettrico.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.

<b>Recupero edilizio – Rimozione di intonaci e rivestimenti interni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.  Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale.  Non rimuovere le protezioni presenti.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.  Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.  Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione.  Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.  È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre, se necessario, sistemi di sostegno.  Usare gli eventuali sistemi di sostegno previsti.

<b>Recupero edilizio – Rimozione di intonaci e rivestimenti interni</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Caduta di persone dall'alto.	<p>Predisporre o revisionare le opere provvisorie.</p> <p>Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.</p>
	Polvere.	<p>Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie.</p> <p>Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).</p> <p>Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale</p> <p>Irrorare le macerie con acqua.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.	

<b>Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e rivestimenti vinilici e simili</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<p>Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, taglierino, ecc.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
<p>Martello elettrico.</p>	<p>Elettrico.</p>	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	<p>Proiezione di schegge.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso.</p> <p>Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.</p>
	<p>Polvere.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.</p>

<b>Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e rivestimenti vinilici e simili</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.  Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale.  Non rimuovere le protezioni presenti.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata dai materiali di risulta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e rivestimenti vinilici e simili</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Polvere.	<p>Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie.</p> <p>Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).</p> <p>Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale.</p> <p>Irrorare le macerie con acqua.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Avvertenze	<p>Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.</p> <p>Gli addetti all'uso del taglierino, devono essere particolarmente informati sui rischi che ne possono derivare e devono far uso di guanti molto robusti ed atti ad evitare possibili danni alle mani.</p>	



<b>Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<p>Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
<p>Impalcati. Ponteggio. Trabattelli. Ponti su cavalletti.</p>	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Verificare che gli impalcati, i ponteggi, i trabattelli, i ponti su cavalletti (o qualsiasi altra struttura atta a lavorare in posizione elevata), siano allestiti ed utilizzati correttamente <sup>(1)</sup>.</p> <p>Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione.</p> <p>Salire e scendere dal ponteggio facendo uso delle scale a mano di collegamento fra i diversi impalcati.</p> <p>Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare i ponti su cavalletti sul ponteggio.</p>
	<p>Contatto con materiale tagliente e pungente.</p>	<p>Fornire indumenti adeguati.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>Indossare indumenti adeguati.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>

<b>Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.</p> <p>I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'intervento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
Avvertenze	(1) Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.	

<b>Sbancamento generale con macchine operatrici e autocarro</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Autocarro.	Investimento.	<p>Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto.</p> <p>Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Ribaltamento del mezzo.	<p>I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.</p> <p>I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p>
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Investimento.	<p>Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto.</p> <p>Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>Vietare la presenza di persone durante le manovre di retromarcia</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Ribaltamento dei mezzi.	<p>I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.</p> <p>I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).</p>
	Proiezione di pietre o di terra.	<p>Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.</p> <p>Mantenersi a distanza di sicurezza.</p>
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	<p>Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).</p> <p>Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).</p>

<b>Sbancamento generale con macchine operatrici e autocarro</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Caduta di materiali nello scavo.	<p>Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3).</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	Polveri.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Bagnare con frequenza.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
Avvertenze		<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro.</p> <p>Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.</p> <p>Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</p>

<b>Scavi di trincea eseguiti a mano</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.  Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Operazioni di scavo.	Franamento.	Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti.  Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.  Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).  Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).

<b>Scavi di trincea eseguiti a mano</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Caduta di materiali nello scavo.	<p>Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3).</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>	

<b>Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere o impastatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili. Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale.

<b>Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.  Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.



<b>Rivestimenti esterni in clinker, cotto, grès e simili applicati con adesivi speciali</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
Tagliapiastrelle elettrica.	Elettrico.	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Polveri.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Schegge.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Contatto con gli organi in movimento.	<p>Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.</p> <p>Non rimuovere le protezioni.</p> <p>Non indossare abiti svolazzanti.</p>

<b>Rivestimenti esterni in clinker, cotto, grès e simili applicati con adesivi speciali</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Ponteggi. Trabattelli. Impalcati su ruote.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Predisporre o revisionare le opere provvisorie.</p> <p>Utilizzando gli impalcati su ruote impartire disposizioni affinché le stesse siano bloccate durante l'uso e gli impalcati non siano spostati con persone sopra.</p> <p>Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.</p> <p>Rispettare le disposizioni ricevute.</p> <p>Per salire e scendere dalle impalcature utilizzare le scale a pioli.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.</p>
	Contatto con i materiali.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso in base alle schede di sicurezza per gli adesivi speciali.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.</p> <p>Evitare il contatto diretto con i collanti.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>

<b>Rivestimenti interni in clinker, marmo, pietra, ceramica e simili applicati con malta di cemento o con collante</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
Tagliapiastrelle elettrica.  Betoniera o impastatrice.	Elettrico.	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Polveri.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	Schegge.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	Contatto con gli organi in movimento.	<p>Verificare che la macchina deve essere dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.</p> <p>Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti.</p> <p>Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere della betoniera o dell'impastatrice durante la rotazione.</p>

<b>Rivestimenti interni in clinker, marmo, pietra, ceramica e simili applicati con malta di cemento o con collante</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Predisporre adeguate opere provvisorie per i rivestimenti di parete.</p> <p>Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.</p>
	Contatto con il materiale.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso in base alle schede di sicurezza per gli adesivi speciali.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.</p> <p>Evitare il contatto diretto con i collanti.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>

<b>Ponteggi metallici a montante, montaggio e smontaggio</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</p> <p>Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.</p>
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	<p>Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
Montaggio.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del ponteggio.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>

<b>Ponteggi metallici a montante, montaggio e smontaggio</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Spostamento dei materiali.	Caduta di materiali dall'alto.	<p>Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata.</p> <p>Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).</p> <p>I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Instabilità della struttura.	<p>Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.</p> <p>Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p> <p>Non gettare materiale dall'alto.</p>
	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</p> <p>Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
Avvertenze	<p>Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare la stabilità della base d'appoggio.</p> <p>Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico.</p> <p>Eseguire il montaggio del ponteggio seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio.</p> <p>Nel caso di ponteggi che superino i 20 m di altezza o montati in modo difforme allo schema tipo, o con elementi verticalmente misti, o sui quali siano applicati teli, reti, cartelloni, pannelli di qualsiasi natura, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.</p>	

<b>Ponti a sbalzo, montaggio e smontaggio</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
Utensili elettrici.	Elettrico.	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p> <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	<p>Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>

<b>Ponti a sbalzo, montaggio e smontaggio</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Montaggio.	Caduta di materiale dall'alto.	<p>Durante la fase di montaggio del ponte delimitare l'area interessata.</p> <p>Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento del ponte.</p> <p>I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.</p>
	Caduta di persone dall'alto.	<p>Sorvegliare l'operazione d'allestimento del ponte a sbalzo.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
Avvertenze	In caso di struttura portante di tipo tubolare, occorre predisporre disegni e relazione di calcolo firmati da ingegnere o architetto abilitato.	



<b>Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<p>Attrezzi manuali.</p> <p>Legature e chiodature.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
<p>Apparecchio di sollevamento.</p> <p>Sollevamento dei materiali necessari.</p>	<p>Caduta di materiali dall'alto.</p>	<p>Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento dei parapetti o delle coperture a pavimento.</p> <p>Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>I non addetti al montaggio delle protezioni devono tenersi a distanza di sicurezza.</p>
<p>Montaggio delle protezioni.</p>	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Sorvegliare l'operazione d'allestimento delle protezioni.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
<p>Spostamento dei materiali.</p>	<p>Movimentazione manuale dei carichi.</p>	<p>Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>

<b>Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Avvertenze		<p>I correnti di parapetto devono essere collocati e fissati sulle parti interne dei pilasti, dei muri o dei montanti.</p> <p>Le tavole di copertura delle aperture a pavimento devono essere fissate contro il pericolo di spostamento.</p> <p>Per queste protezioni si devono usare tavole da ponte, è vietato l'uso di sottomisure o di pannelli d'armatura.</p>

**Mansione: Carpentiere****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	<b>Postazione, lavorazione o macchina utilizzata</b>	<b>LAeq (dBA)</b>	<b>Lpeak (dBC)</b>	<b>Te (min)</b>
1	Casserrature in genere	84.0	92.0	144
2	Getti ed uso vibratore	87.0	105.0	96
3	Disarmi	84.0	98.0	96
4	Sega Circolare	92.0	130.0	24
5	Utensili elettrici portatili	95.0	118.0	24
6	Movimentazione manuale impalcati	78.0	95.0	24
7	Montaggio Smontaggio impalcati	78.0	92.0	48
8	Fisiologico	65.0	75.0	24
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 86.7

Minore Valore  
Limite

Lpeak (dBC) 130.0

Minore Valore  
Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Obbligatorio

Valore massimo SNR del DPI-u 23.7

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1 iniettore ad ago vibrante per cemento	3.1	96	1.5
2 smerigliatrice angolare	3	8	1.5
3 trapano tassellatore	2.4	8	1.5
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 112.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**

2.2

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1 ---			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**

0.00

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: movimentazione pannelli durante l' allestimento degli impalcati</b>		
Costante di Peso ( <b>CP</b> )	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento ( <b>A</b> )	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento ( <b>B</b> )	170	0.86
Distante massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie ( <b>C</b> )	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi ( <b>D</b> )	0	1.00
Giudizione sulla presa del carico ( <b>E</b> )	Scarsa	0.90
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata ( <b>F</b> )	continuo da 1 a 2 h 12	0.21
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> $CP \times A \times B \times C \times D \times E \times F$	4.14	
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	6	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	1.45	Rischio Non Accettabile
La movimentazione non può essere eseguita da un unico operatore, a meno che non utilizzi degli strumenti ausiliari (transpallets).		

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Leganti idraulici ( cementi agglomerati cementizi e calci idrauliche)

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 1 <= 10 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	2
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	A ciclo confinato	<b>TI =</b>	-3
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia meccanica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>1</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Calcestruzzo pre confezionato

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione < 50 °C	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------



**Mansione: Elettricista****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Movimentazione e posa tubi	75.0	85.0	168
2	Posa cavi interruttori e prese	67.0	75.0	288
3	Fisiologico	65.0	75.0	24
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 71.5 Minore Valore Inf. di Azione

Lpeak (dBC) 85.0 Minore Valore Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Non Necessario

Valore massimo SNR del DPI-u ---

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	trapano tassellatore	2,4	15	1,5
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 15,0

A(8) (m/s<sup>2</sup>) 0,6 Minore Valore di Azione



**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.00

Minore  
Valore di  
Azione

<b>VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</b>		
<b>Azione: movimentazione utensili elettrici</b>		
Costante di Peso (CP)	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento (A)	0	0.77
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento (B)	100	0.87
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie (C)	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi (D)	0	1.00
Giudizio sulla presa del carico (E)	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata (F)	continuo < 1 ora	0.52
	9	
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F	10.45	
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	4	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.38	Rischio Basso



**Mansione: Fabbro****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Tagli con flessibile	100.0	110.0	24
2	Saldature	80.0	83.0	96
3	Fisiologico	65.0	75.0	24
4	Posa e movimentazione materiali	78.0	85.0	336
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 87.5 Superiore  
Valore LimiteLpeak (dBC) 110.0 Minore Valore  
Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Obbligatorio

Valore massimo SNR del DPI-u 24.5

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	Taglio con flessibile	3	24	1,5
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 24,0

A(8) (m/s<sup>2</sup>) 1,0 Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 0.0

A(8) (m/s<sup>2</sup>) 0.00  
 Minore  
 Valore di  
 Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: Movimentazione saldatrice</b>		
Costante di Peso (CP)	Maschio	30,00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento (A)	25	0,85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento (B)	25	1,00
Distante massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie (C)	25	1,00
Dislocazione angolare del peso in gradi (D)	0	1,00
Giudizione sulla presa del carico (E)	Buona	1,00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata (F)	continuo <1 ora 1	0,94
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F	23,97	
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	10	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0,42	Rischio Basso

**Mansione: Lattoniere****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	<b>Postazione, lavorazione o macchina utilizzata</b>	<b>LAeq (dBA)</b>	<b>Lpeak (dBC)</b>	<b>Te (min)</b>
1	Posa gronde e pluviali	76.0	93.0	288
2	Taglio degli elementi con flessibile e uso trapano	93.0	130.0	48
3	Saldature	80.0	92.0	48
4	Movimentazione manuale dei carichi	75.0	88.0	72
5	Fisiologico	65.0	75.0	24
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 83.8 Minore Valore Sup. di Azione

Lpeak (dBC) 130.0 Minore Valore Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Consigliato

Valore massimo SNR del DPI-u 20.8

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1 Flessibile	3	24	1.5
2 Trapano a pistola	2.4	24	1.5
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 48.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**

1.3

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1 ---			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**

0.00

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: Movimentazione Grande</b>		
Costante di Peso <b>(CP)</b>	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento <b>(A)</b>	0	0.77
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento <b>(B)</b>	70	0.88
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie <b>(C)</b>	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi <b>(D)</b>	0	1.00
Giudizio sulla presa del carico <b>(E)</b>	Scarsa	0.90
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata <b>(F)</b>	continuo da 1 a 2 h 6	0.50
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> $CP \times A \times B \times C \times D \times E \times F$		9.15
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	8	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.87	Rischio Accettabile

**Mansione: Muratore polivalente (scanalature, posa serramenti, posa sanitari)****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	<b>Postazione, lavorazione o macchina utilizzata</b>	<b>LAeq (dBA)</b>	<b>Lpeak (dBC)</b>	<b>Te (min)</b>
1	Murature	79.0	98.0	240
2	Scanalature	87.0	120.0	24
3	Sigillature	75.0	85.0	24
4	Posa serramenti	84.0	88.0	96
5	Posa ringhiere	88.0	95.0	24
6	Assistenza posa sanitari	78.0	88.0	24
7	Assistenza posa corpi radianti	83.0	88.0	24
8	Fisiologico	65.0	75.0	24
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 82.1 Minore Valore Sup. di Azione

Lpeak (dBC) 120.0 Minore Valore Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Consigliato

Valore massimo SNR del DPI-u 19.1



**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.0

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.00

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: movimentazione serramenti</b>		
Costante di Peso ( <b>CP</b> )	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento ( <b>A</b> )	75	1.00
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento ( <b>B</b> )	25	1.00
Distante massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie ( <b>C</b> )	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi ( <b>D</b> )	0	1.00
Giudizione sulla presa del carico ( <b>E</b> )	Scarsa	0.90
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata ( <b>F</b> )	continuo da 1 a 2 h 6	0.50
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F		13.50
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	10	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.74	Rischio Basso

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Leganti idraulici ( cementi agglomerati cementizi e calci idrauliche)

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 1 <= 10 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	2
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	A ciclo confinato	<b>TI =</b>	-3
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia meccanica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>1</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Calcestruzzo pre confezionato

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione < 50 °C	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Legante

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Rasante

<b>Indice di Gravità:</b>	R 36 - Irritante per gli occhi	<b>IG =</b>	1
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>2,5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Antiruggine

<b>Indice di Gravità:</b>	R 67 - L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione > 150 °C	<b>SF =</b>	0
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>3</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

**Mansione: Operaio comune - Intonaci****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Confezione Malta	83.0	100.0	240
2	Movimentazione materiali	75.0	92.0	144
3	Pulizia Cantiere	64.0	85.0	72
4	Fisiologico	65.0	75.0	24
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 80.4 Minore Valore Sup. di Azione

Lpeak (dBC) 100.0 Minore Valore Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Consigliato

Valore massimo SNR del DPI-u 17.4

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	Trapano miscelatore	2,5	180	1,5
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 180,0

A(8) (m/s<sup>2</sup>) 2,3 Minore Valore di Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.00

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: Movimentazione confezioni malta in polvere</b>		
Costante di Peso <b>(CP)</b>	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento <b>(A)</b>	0	0.77
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento <b>(B)</b>	50	0.91
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie <b>(C)</b>	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi <b>(D)</b>	0	1.00
Giudizio sulla presa del carico <b>(E)</b>	Scarsa	0.90
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata <b>(F)</b>	continuo <1 ora	0.94
	1	
<b>Peso Limite Raccomandato = CP</b> x A x B x C x D x E x F		17.78
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	15	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.84	Rischio Accettabile

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Leganti idraulici ( cementi agglomerati cementizi e calci idrauliche)

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 1 <= 10 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	2
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	A ciclo confinato	<b>TI =</b>	-3
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia meccanica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>1</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------



## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Calcestruzzo pre confezionato

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione < 50 °C	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Legante

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Rasante

<b>Indice di Gravità:</b>	R 41 - Rischio di gravi lesioni oculari	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

**Mansione: Operaio Comune - Ponteggiatore****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Movimentazione manuale	77.0	85.0	288
2	Preassemblaggio elementi	78.0	118.0	168
3	Fisiologico	65.0	75.0	24
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 77.2 Minore Valore Inf. di Azione

Lpeak (dBC) 118.0 Minore Valore Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Non Necessario

Valore massimo SNR del DPI-u ---

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.0

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.00

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: movimentazione telaio prefabbricato</b>		
Costante di Peso <b>(CP)</b>	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento <b>(A)</b>	75	1.00
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento <b>(B)</b>	25	1.00
Distante massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie <b>(C)</b>	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi <b>(D)</b>	0	1.00
Giudizione sulla presa del carico <b>(E)</b>	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata <b>(F)</b>	continuo <1 ora 9	0.52
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F		15.60
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	10	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.64	Rischio Basso

**Mansione: Piastrellista - Applicazioni con collanti****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	<b>Postazione, lavorazione o macchina utilizzata</b>	<b>LAeq (dBA)</b>	<b>Lpeak (dBC)</b>	<b>Te (min)</b>
1	Utilizzo tagliapiastrelle	94.0	100.0	14
2	Pulizia	65.0	82.0	130
3	Fisiologico	65.0	75.0	24
4	Preparazione colla e movimentazione materiali	75.0	88.0	312
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 79.8 Minore Valore Inf. di Azione

Lpeak (dBC) 100.0 Minore Valore Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Non Necessario

Valore massimo SNR del DPI-u ---

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1 Utilizzo tagliapiastrelle	2.6	14	1
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 14.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**

0.4

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1 ---			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**

0.00

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: movimentazione contenitori dei collanti</b>		
Costante di Peso ( <b>CP</b> )	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento ( <b>A</b> )	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento ( <b>B</b> )	30	0.97
Distante massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie ( <b>C</b> )	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi ( <b>D</b> )	0	1.00
Giudizione sulla presa del carico ( <b>E</b> )	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata ( <b>F</b> )	continuo <1 ora 1	0.94
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F		23.25
<b>Peso Effettivamente Sollevato</b> (kg)	20	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.86	Rischio Accettabile



**VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO**

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Adesivo in polvere a base cementizia

<b>Indice di Gravità:</b>	R 36/37/38 - Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle	<b>IG =</b>	1
<b>Frequenza d'uso:</b>	Frequentemente (dall' 11 al 25% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	2,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 10 <= 100 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	3
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia meccanica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Strutturalmente idonea ma senza piani di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-0,5
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>10</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Leganti idraulici ( cementi agglomerati cementizi e calci idrauliche)

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

**Mansione: Serramentista****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Posa serramenti	83.0	92.0	456
2	Fisiologico	65.0	75.0	24
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 82.8 Minore Valore Sup. di Azione

Lpeak (dBC) 92.0 Minore Valore Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Consigliato

Valore massimo SNR del DPI-u 19.8

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	Trapano a pistola	2,4	100	1,5
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 100,0

A(8) (m/s<sup>2</sup>) 1,6 Minore Valore di Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.00

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: Movimentazione serramenti</b>		
Costante di Peso <b>(CP)</b>	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento <b>(A)</b>	50	0.93
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento <b>(B)</b>	25	1.00
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie <b>(C)</b>	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi <b>(D)</b>	0	1.00
Giudizio sulla presa del carico <b>(E)</b>	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata <b>(F)</b>	continuo da 1 a 2 h 4	0.72
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F	20.09	
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	15	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.75	Rischio Basso

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Sigillante

<b>Indice di Gravità:</b>	--- non contiene sostanze pericolose	<b>IG =</b>	---
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione 50 - 150 °C	<b>SF =</b>	0,5
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			---

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Silicone

<b>Indice di Gravità:</b>	R 65 - Nocivo: può causare danni polmonari in caso di ingestione	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Non respirabile (Granuli o scaglie)	<b>SF =</b>	0
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>3</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

**Mansione: Capo squadra - demolizioni manuali****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	<b>Postazione, lavorazione o macchina utilizzata</b>	<b>LAeq (dBA)</b>	<b>Lpeak (dBC)</b>	<b>Te (min)</b>
1	Installazione cantiere	68.0	82.0	48
2	Rafforzamento strutture	85.0	98.0	168
3	Demolizioni manuali	77.0	110.0	240
4	fisiologico	65.0	75.0	24
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 81.4 Minore Valore Sup. di Azione

Lpeak (dBC) 110.0 Minore Valore Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Consigliato

Valore massimo SNR del DPI-u 18.4

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.0

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	---			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.00

Minore  
Valore di  
Azione



**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione:---</b>		
Costante di Peso <b>(CP)</b>	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento <b>(A)</b>	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento <b>(B)</b>	30	0.97
Distante massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie <b>(C)</b>	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi <b>(D)</b>	30	0.90
Giudizione sulla presa del carico <b>(E)</b>	Scarsa	0.90
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata <b>(F)</b>	continuo da 1 a 2 h 4	0.72
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> $CP \times A \times B \times C \times D \times E \times F$		14.43
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>		0
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.00	Rischio Basso

**Mansione: Operaio comune polivalente****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	<b>Postazione, lavorazione o macchina utilizzata</b>	<b>LAeq (dBA)</b>	<b>Lpeak (dBC)</b>	<b>Te (min)</b>
1	Installazione cantiere	77.0	95.0	48
2	Scavo di fondazione	79.0	98.0	24
3	Confezione malta	82.0	107.0	48
4	Demolizioni parziali e scarico macerie	86.0	110.0	48
5	Assistenza impiantisti (formazione scanalature)	97.0	120.0	24
6	Assistenza murature	79.0	92.0	72
7	Assistenza intonaci tradizionali	75.0	85.0	72
8	Assistenza pavimenti e rivestimenti	74.0	85.0	72
9	Pulizia cantiere	74.0	80.0	48
10	Fisiologico	65.0	75.0	24

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 85.3

Minore Valore  
Limite

Lpeak (dBC) 120.0

Minore Valore  
Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Obbligatorio

Valore massimo SNR del DPI-u 22.3

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1 Smerigliatrice angolare	3	5	1.5
2 Scanalatrice	5.9	5	1.5
3 Miscelatore	2.5	35	1.5
4 Trapano tassellatore	2.4	15	1.5
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 60.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 1.6

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1 ---			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.00

Minore  
Valore di  
Azione

## VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

<b>Azione: Movimentazione confezioni di malta</b>		
Costante di Peso ( <b>CP</b> )	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento ( <b>A</b> )	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento ( <b>B</b> )	50	0.91
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie ( <b>C</b> )	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi ( <b>D</b> )	0	1.00
Giudizio sulla presa del carico ( <b>E</b> )	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata ( <b>F</b> )	continuo <1 ora 1	0.94
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> $CP \times A \times B \times C \times D \times E \times F$	CP 21.81	
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	20	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.92	Rischio Accettabile

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Leganti idraulici ( cementi agglomerati cementizi e calci idrauliche)

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 1 <= 10 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	2
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	A ciclo confinato	<b>TI =</b>	-3
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia meccanica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>1</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Calcestruzzo pre confezionato

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione < 50 °C	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Rasante

<b>Indice di Gravità:</b>	R 36 - Irritante per gli occhi	<b>IG =</b>	1
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>2,5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO**

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	adesivo in polvere a base cementizia

<b>Indice di Gravità:</b>	R 36/37/38 - Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle	<b>IG =</b>	1
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>2,5</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO**

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Idropittura a base di resine acriliche

<b>Indice di Gravità:</b>	--- non contiene sostanze pericolose	<b>IG =</b>	---
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione < 50 °C	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			---

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------



## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Pittura

<b>Indice di Gravità:</b>	--- non contiene sostanze pericolose	<b>IG =</b>	---
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione 50 - 150 °C	<b>SF =</b>	0,5
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			---

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Antiruggine

<b>Indice di Gravità:</b>	R 67 - L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione > 150 °C	<b>SF =</b>	0
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>3</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------



**Mansione: Tinteggiatore, verniciatore, gessista****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	<b>Postazione, lavorazione o macchina utilizzata</b>	<b>LAeq (dBA)</b>	<b>Lpeak (dBC)</b>	<b>Te (min)</b>
1	Stuccature e carteggiature	86.0	95.0	96
2	Tinteggiature, verniciature o stesura del gesso	70.0	90.0	288
3	Utilizzo Miscelatore elettrico	80.0	99.0	48
4	Manutenzione e pause tecniche	70.0	88.0	24
5	Fisiologico	65.0	75.0	24
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 79.8 Minore Valore  
Inf. di AzioneLpeak (dBC) 99.0 Minore Valore  
Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Non Necessario

Valore massimo SNR del DPI-u ---

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	$a_{w, \text{sum}}$	$T_e$	$k$
1 Utilizzo trapano miscelatore	2.5	48	1.5
2 Carteggiature con macchina	2.5	48	1.5
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 96.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 1.7

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	$a_{w, \text{max}}$ (m/s <sup>2</sup> )	$T_e$ (min)	$k$
1 ---			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.00

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: movimentazione contenitori di vernice</b>		
Costante di Peso ( <b>CP</b> )	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento ( <b>A</b> )	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento ( <b>B</b> )	30	0.97
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie ( <b>C</b> )	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi ( <b>D</b> )	0	1.00
Giudizio sulla presa del carico ( <b>E</b> )	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata ( <b>F</b> )	continuo <1 ora 4	0.84
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F		20.78
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	20	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.96	Rischio Accettabile

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Pittura

<b>Indice di Gravità:</b>	--- non contiene sostanze pericolose	<b>IG =</b>	---
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione 50 - 150 °C	<b>SF =</b>	0,5
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			---

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Antiruggine

<b>Indice di Gravità:</b>	R 67 - L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione > 150 °C	<b>SF =</b>	0
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>3</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Pittura di fondo

<b>Indice di Gravità:</b>	R 65 - Nocivo: può causare danni polmonari in caso di ingestione	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione > 150 °C	<b>SF =</b>	0
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>3</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

**Mansione: Carpentiere opere in ferro****VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	<b>Postazione, lavorazione o macchina utilizzata</b>	<b>LAeq (dBA)</b>	<b>Lpeak (dBC)</b>	<b>Te (min)</b>
1	Tagli con flessibile	96.0	115.0	25
2	Saldature	76.0	83.0	120
3	Fisiologico	65.0	75.0	25
4	Posa e movimentazione materiali	85.0	105.0	140
5	Utensili elettrici portatili	83.0	98.0	170
6				
7				
8				
9				
10				

Totale minuti 480

LEX,8h (dBA) 85.8

Minore Valore  
Limite

Lpeak (dBC) 115.0

Minore Valore  
Inf. di Azione

Utilizzo DPI-u Obbligatorio

Valore massimo SNR del DPI-u 22.8



**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	$a_{w, \text{sum}}$	$T_e$	k
1 Taglio con flessibile	3	25	1.5
2 Trapano	2.4	50	1.5
3 Avvitatore	1.5	60	1.5
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 135.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 1.7

Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	$a_{w, \text{max}}$ (m/s <sup>2</sup> )	$T_e$ (min)	k
1 ---			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Totale minuti** 0.0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0.00

Minore  
Valore di  
Azione

## VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

<b>Azione: movimentazione strutture in ferro</b>		
Costante di Peso ( <b>CP</b> )	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento ( <b>A</b> )	50	0.93
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento ( <b>B</b> )	25	1.00
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie ( <b>C</b> )	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi ( <b>D</b> )	0	1.00
Giudizio sulla presa del carico ( <b>E</b> )	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata ( <b>F</b> )	continuo da 1 a 2 h 4	0.72
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F		20.09
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>		12
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.60	Rischio Basso

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO**

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Antiruggine

<b>Indice di Gravità:</b>	R 67 - L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 0,1 <= 1 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	1
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Temperatura di ebollizione > 150 °C	<b>SF =</b>	0
<b>Tipologia di impianto:</b>	Manuale	<b>TI =</b>	0
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia termica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>3</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Basso</b>
--------------------------	--------------

<b>Ferro, lavorazione</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi d'uso comune tenaglie, pinze.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Piegaferri e cesoia.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La cesoia deve possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare le manutenzioni. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei ferri.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Ferro, lavorazione</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Caduta di materiale dall'alto.	Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.
	Schiacciamento.	Impartire precise istruzioni operative. Nella fase di lavoro allontanare le mani.

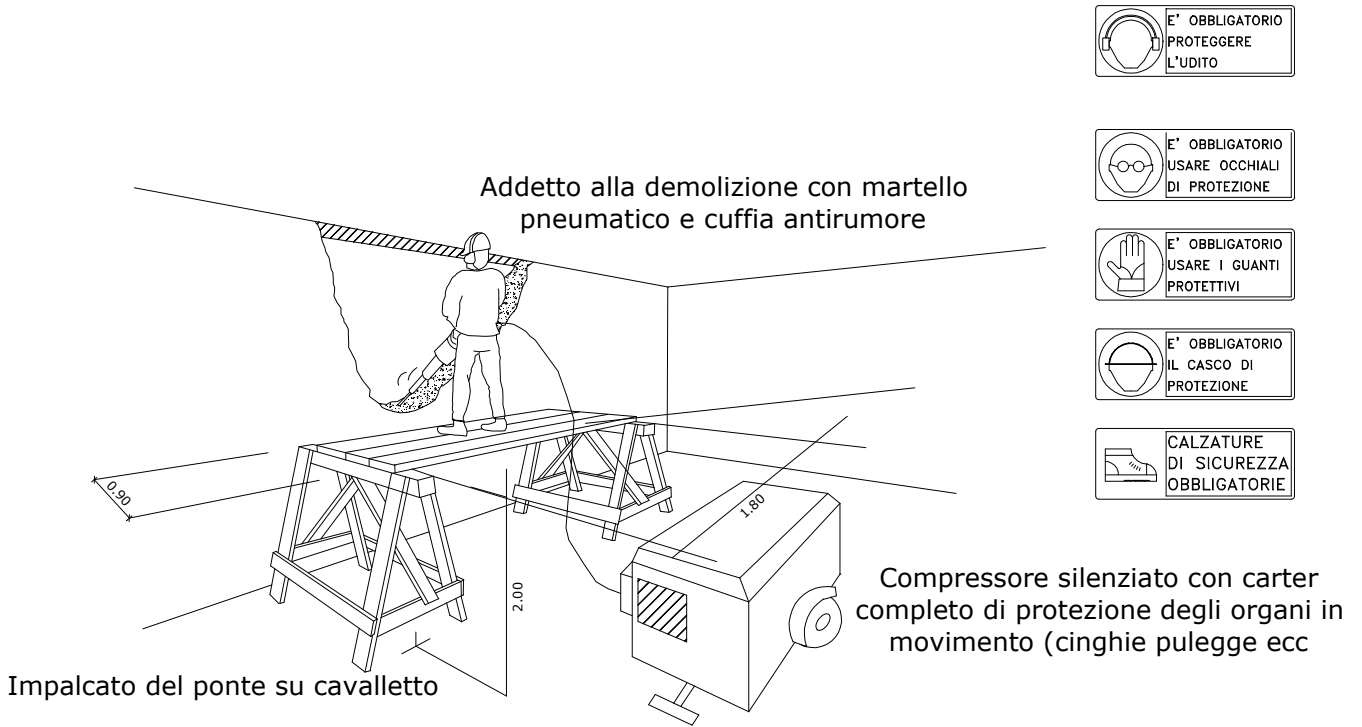
<b>Tinteggiature esterne eseguite a spruzzo</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	<p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</p>
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio.</p> <p>Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.</p> <p>Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.</p> <p>Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.</p> <p>Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna e montare i ponti su cavalletti sul ponteggio.</p>
Compressore.	Elettrico.	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p> <p>Collegare l'utensile all'impianto elettrico in assenza di tensione.</p> <p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).</p> <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
Pistola per verniciatura.	Schizzi e allergeni.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>

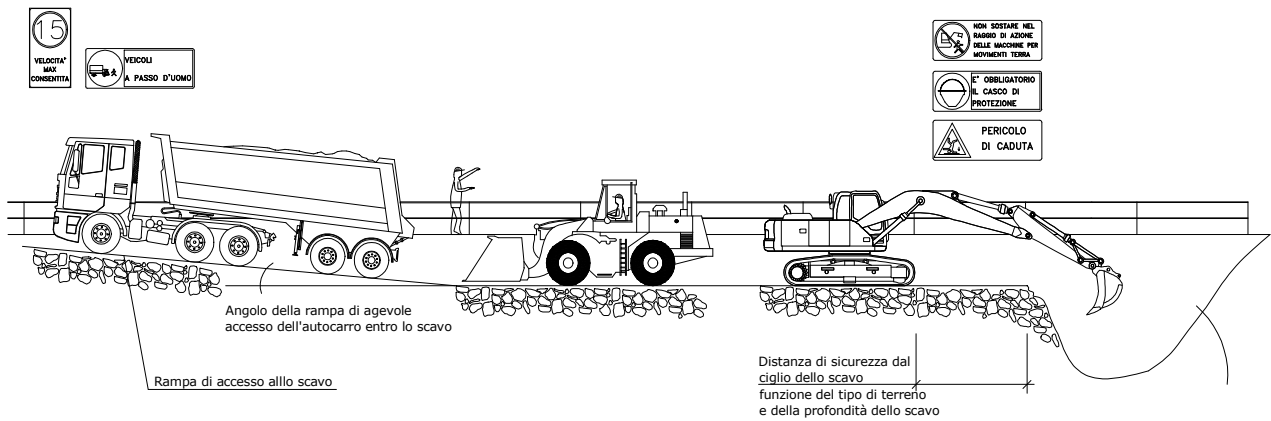
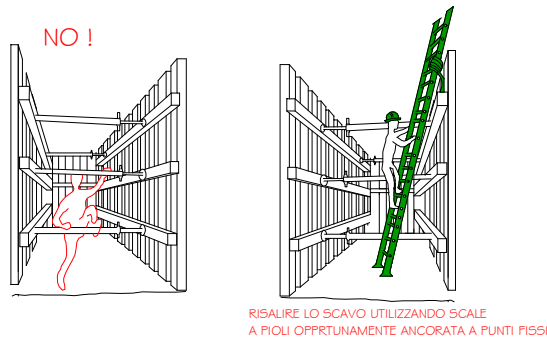
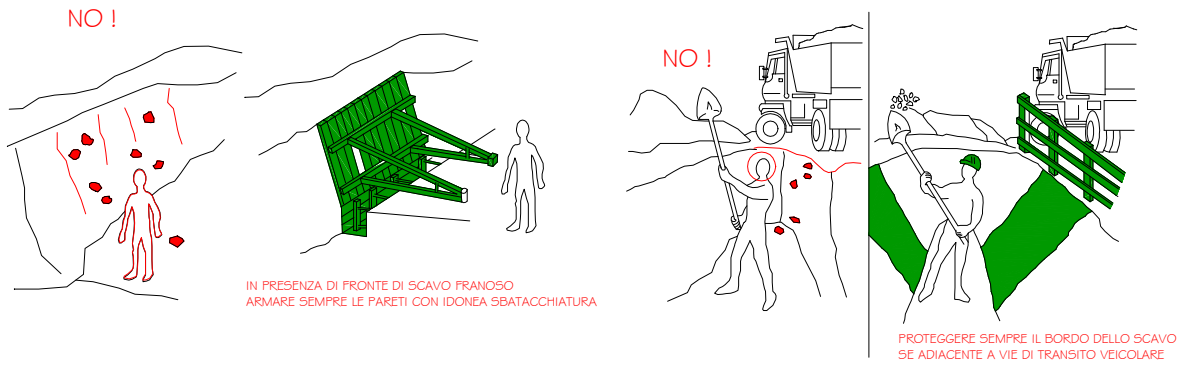
<b>Tinteggiature esterne eseguite a spruzzo</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	Scoppio delle tubazioni.	Verificare le condizioni delle tubazioni e dei collegamenti. Segnalare subito eventuali anomalie o difetti sulle tubazioni.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.</p> <p>Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.</p> <p>Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.</p>	

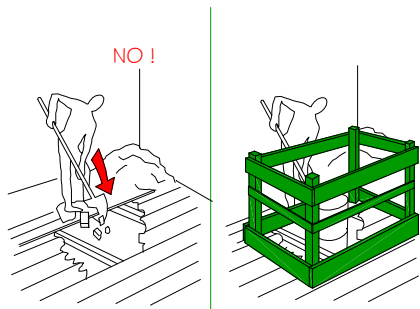
<b>Tinteggiature eseguite a rullo o a pennello</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	<p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</p>
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio.</p> <p>Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.</p> <p>Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.</p> <p>Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.</p> <p>Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.</p>
	Schizzi e allergeni.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>



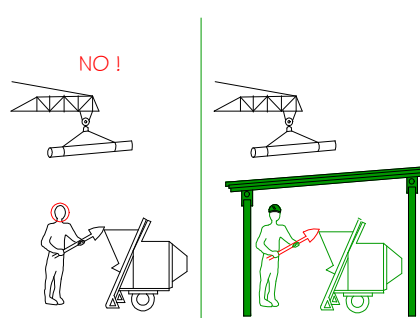
<b>Tinteggiature eseguite a rullo o a pennello</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
Avvertenze	<p>La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.</p> <p>Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.</p> <p>Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.</p> <p>Per la formazione delle fasce la rimozione di alcuni elementi dell'impalcato deve essere ridotta al minimo e per tempi brevi.</p>	



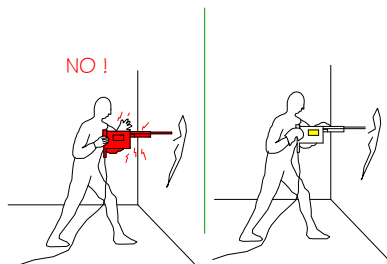




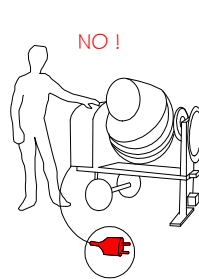
NELLE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE E/O ALLONTANAMENTO MACERIE  
PROTEGGERE SEMPRE LE APERTURE PRATICATE NEL VUOTO  
E UTILIZZARE DISPOSITIVI PER CONVOGLIARE LE MACERIE



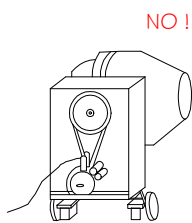
NELLE FASI DI ALLESTIMENTO CANTIERE  
ED IN PRESENZA DI CARICHI SOSPESI  
PROTEGGERE CON TETTOIE LE POSTAZIONI DI LAVORO



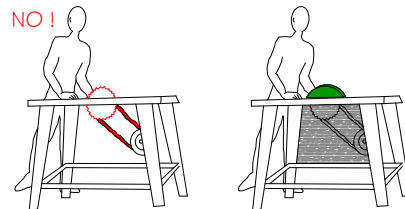
UTILIZZARE SOLO ATTREZZATURA IDONEA  
CHE ASSICURI PROTEZIONE AL RISCHIO  
RUMORE E RISCHIO VIBRAZIONI



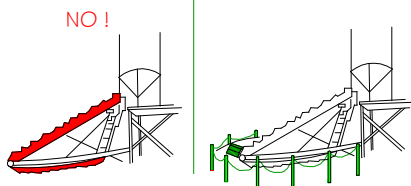
VERIFICARE CHE TUTTE LE MACCHINE DI CANTIERE  
SIANO ALIMENTATE MEDIANTE L'UTILIZZO  
DI DISPOSITIVI CONFORMI E IN BUONO STATO



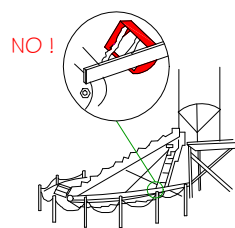
IN CANTIERE USARE SOLO ATTREZZATURE  
CON LE IDONEE PROTEZIONI CHE NON DEVONO MAI  
ESSERE RIMOSE A MACCHINA IN FUNZIONE



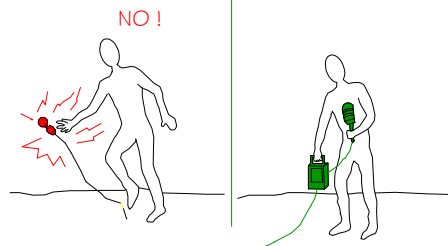
IN CANTIERE USARE SOLO ATTREZZATURE  
CON LE IDONEE PROTEZIONI CHE NON DEVONO MAI  
ESSERE RIMOSE A MACCHINA IN FUNZIONE



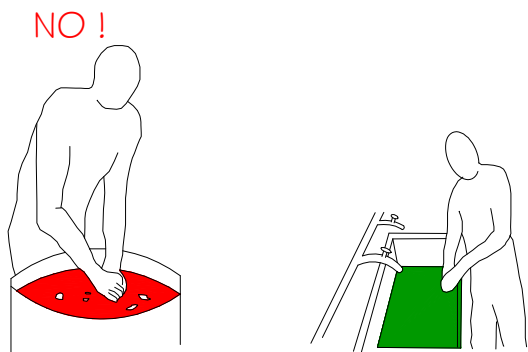
NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE DELIMITARE  
LE ZONE DI AZIONE DEI NASTRI TRASPORTATORI



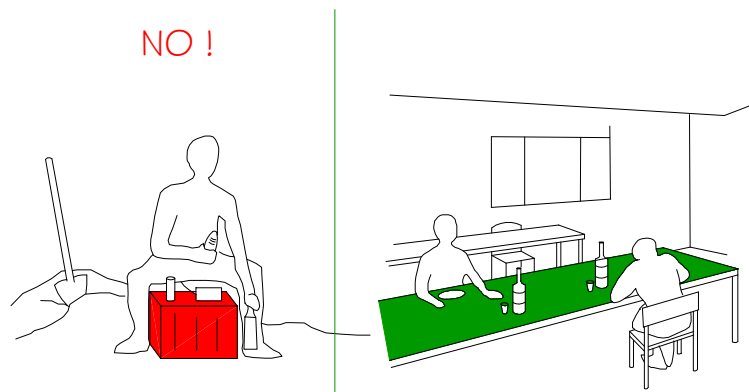
USARE IL NASTRO A BENNE RASCHIANTI  
SOLO SE DOTATE DI FUNE DI SICUREZZA  
PRIMA DI UTILIZZARE IL NASTRO CONTROLLARE IL  
PERFETTO FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO DI BLOCCO



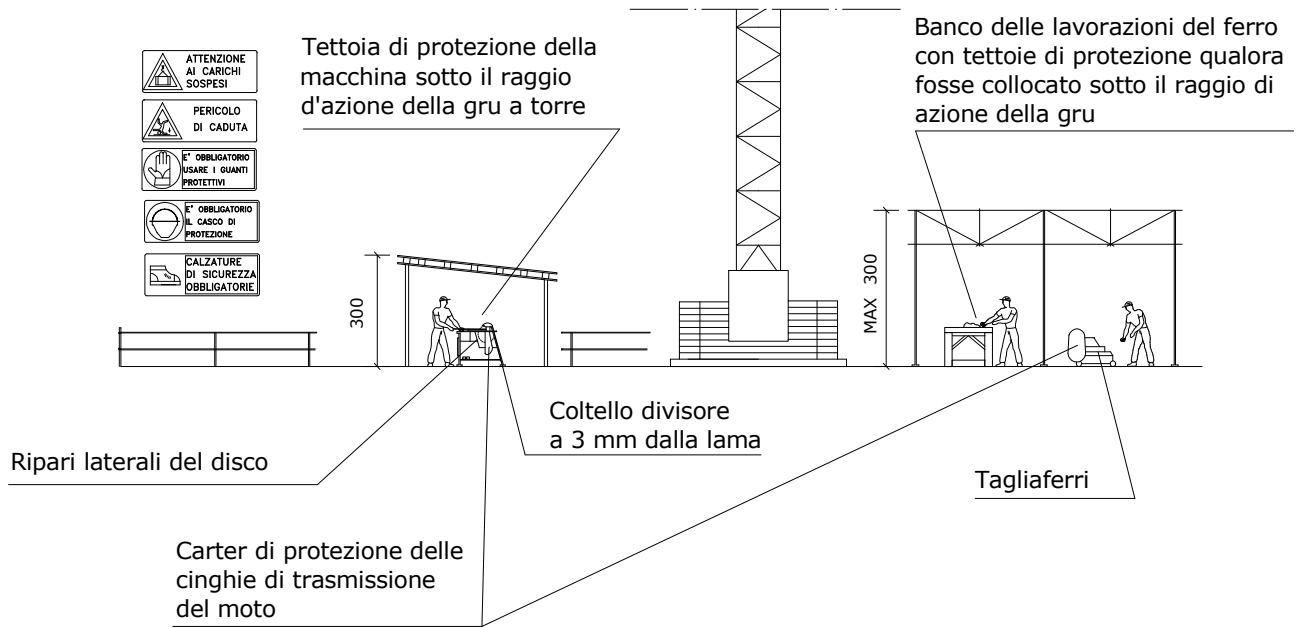
NON UTILIZZARE MAI ATTREZZATURA ELETTRICA  
DI FORTUNA E NON ADATTA AL CANTIERE

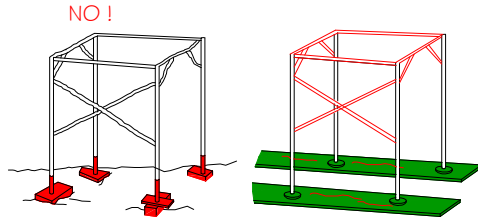


NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE PREDISPORRE  
IDONEI LOCALI DEDICATI AI PRESIDI IGIENICO ASSISTENZIALI

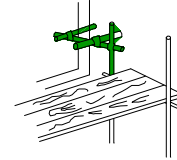
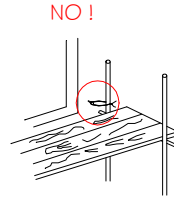


NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE PREDISPORRE  
IDONEI LOCALI DEDICATI AI PRESIDI IGIENICO ASSISTENZIALI

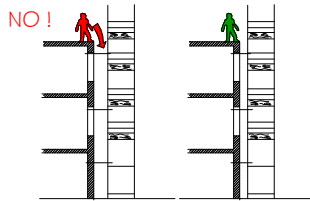




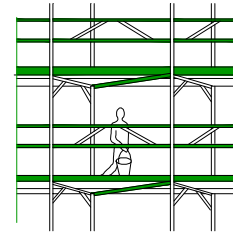
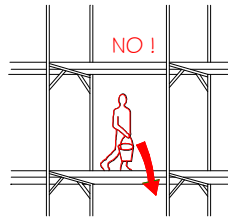
NELLE FASI DI MONTAGGIO DEL PONTEGGIO  
IN PARTENZA DISTRIBUIRE BENE IL CARICO



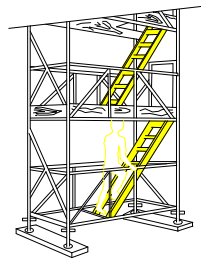
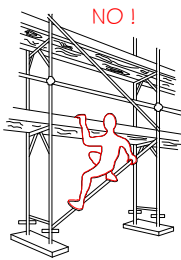
NELLE FASI DI MONTAGGIO DEL PONTEGGIO  
ESEGUIRE GLI ANCORAGGI IN MANIERA CORRETTA  
ED IN BASE ALLE INDICAZIONI CONTENUTE NEL P.I.M.U.S



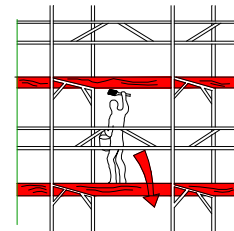
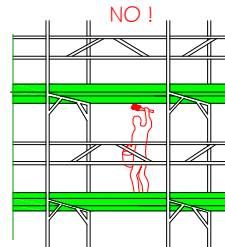
NELLE FASI DI MONTAGGIO DEL PONTEGGIO  
MANTENERE UNA DISTANZA NON SUPERIORE  
A 20 cm. DALLA SUPERFICIE DA SERVIRE



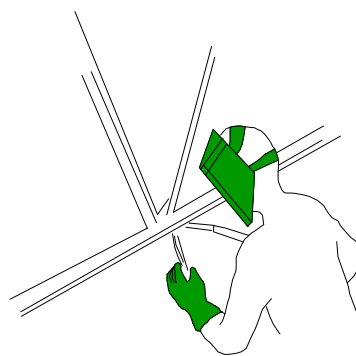
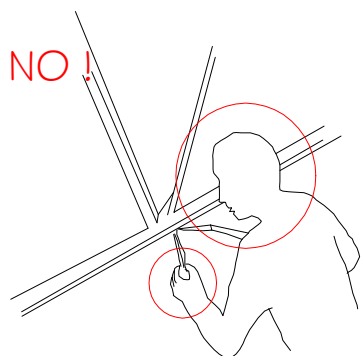
PRIMA DI UTILIZZARE IL PONTEGGIO  
VERIFICARE CHE OGNI IMPALCATO SIA COMPLETO  
DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA  
(FERMAPIEDI E PARAPETTI)



PER SALIRE AI PIANI DI LAVORO DEL PONTEGGIO  
UTILIZZARE SOLO LE SCALE DI SERVIZIO  
APPOSITAMENTE PREDISPOSTE

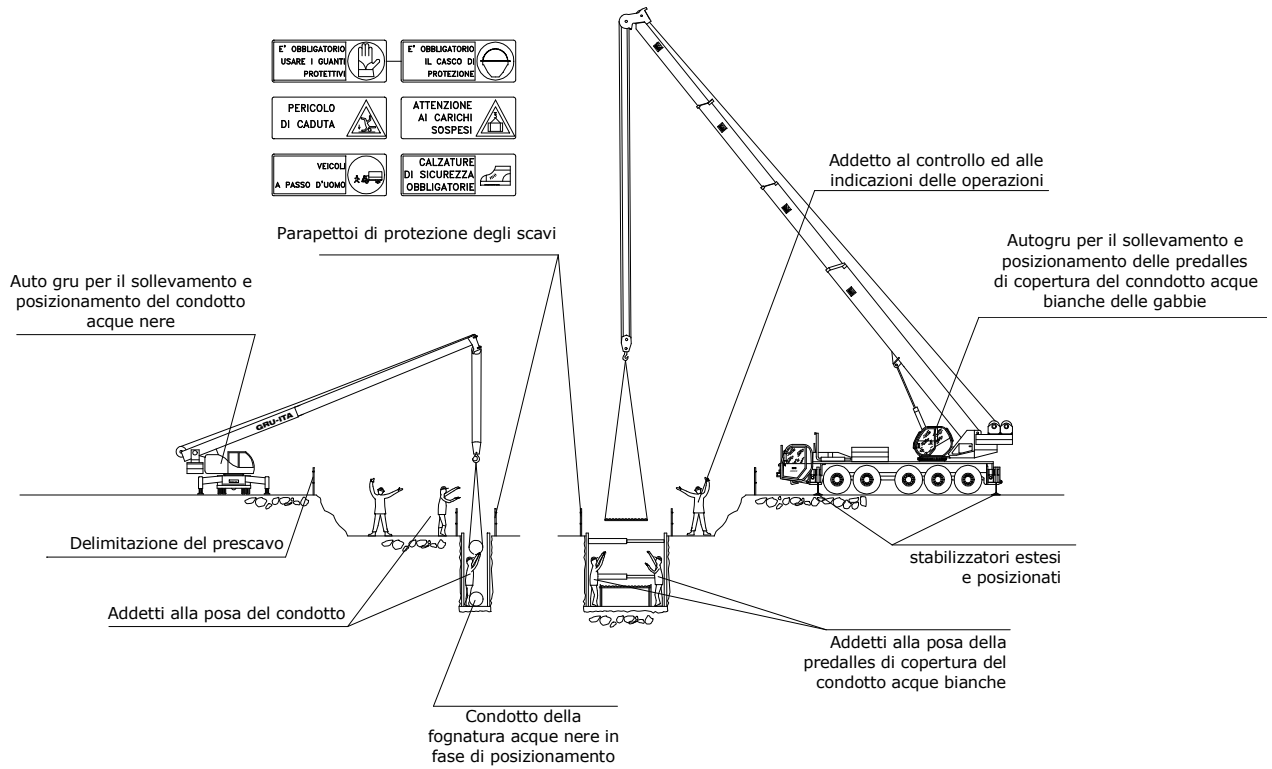


LE IMPRESE CHE UTILIZZANO IL PONTEGGIO  
DEVONO ACCERTARSI CHE IL PONTEGGIO SIA COMPLETO E SICURO  
E LO DEVONO MANTENERE TALE SENZA APPORTARE MODIFICHE



NELLE OPERAZIONI DI SALDATURA  
PROTEGGERE OCCHI MANI E VISO





**DICHIARAZIONE FINALE**

Il sottoscritto ing. Daniele Ciardo, in qualità di Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dei lavori relativi al cantiere con sede in via Sara Librando, s.n.c. - Carmiano - 73041 - (LE)

**DICHIARA**

di aver elaborato il presente documento secondo quanto previsto dalla normativa vigente, e che provvederà al coordinamento dell'esecuzione dei lavori secondo le metodologie qui descritte.

Inoltre provvederà a revisionare il presente documento qualora:

- il datore di lavoro o il rappresentante dei lavoratori delle imprese aggiudicatarie ne facciano esplicita e motivata richiesta;
- risultino variate le caratteristiche strutturali dell'opera in oggetto al presente documento;
- ci sia la necessità di svolgere lavori non previsti dal presente documento.

Carmiano, 15/07/2011

**Il Coordinatore per la sicurezza  
in fase di progettazione**  
(ing. Daniele Ciardo)

---

**PER PRESA VISIONE**

**Il committente**  
(Amministrazione Comunale)

---

**Il responsabile dei lavori**  
(ing. Vito Spedicato)

---

**Il datore di lavoro dell'impresa**  
**IMPRESA APPALTATRICE**  
( )

---