



DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

ai sensi degli artt. 17, 28, 29 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Azienda/Unità produttiva

FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro

| FUNZIONE | NOME E COGNOME | FIRMA |
|-------------------|------------------------|---|
| Datore di lavoro | GIUSEPPE D'APOTE | |
| RSPP | GIUSEPPE D'APOTE | |
| Medico competente | Dott. VINCENZO MAROTTA | MEDICO COMPETENTE Dott. Vincenzo Marotta |
| RLS/RLST | MICHELE PIO | Pio |



IDEA SICURA
MIND THINKING DIFFERENT

Revisione N° 2

Data revisione: 12/11/2025

- Aggiornamento dipendenti

Revisione N° 0

Data revisione: 02/10/2023

- Prima Emissione

Revisione N° 1

Data revisione: 04/12/2023

- Aggiornamento dipendenti

DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

DATI AZIENDALI

Dati anagrafici

| | |
|--------------------------|--|
| Ragione Sociale | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro |
| Attività economica | Impresa Edile |
| Codice ATECO | • 43.39.01 Attività non specializzate di lavori edili (muratori) |
| Attività soggetta a CPI | No |
| Rischio Incendio | Non basso |
| Lavoro Notturno | No |
| Orario di lavoro | Lunedì - Venerdì Mattina: 07:30 - 12:30 Pomeriggio: 14:30 - 17:30 |
| Codice Fiscale | 03789100710 |
| Partita IVA | 03789100710 |
| Categoria Primo Soccorso | Categoria B |

Titolare/Rappresentante Legale

Nominativo **D'APOTE GIUSEPPE**

Sede Legale

Comune **LESINA**
 Provincia **FG**
 CAP **71010**
 Indirizzo **via F.lli Bandiera, n° 10**

Sede operativa

Sito **FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro**
 Comune **LESINA**
 Provincia **FG**
 CAP **71010**
 Indirizzo **via F.lli Bandiera, n° 10**

SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE

Datore di lavoro

Nominativo **GIUSEPPE D'APOTE**

Datore di lavoro e RSPP

Nominativo **GIUSEPPE D'APOTE**

Addetto primo soccorso

Nominativo **GIUSEPPE D'APOTE**

Addetto antincendio ed evacuazione

Nominativo **GIUSEPPE D'APOTE**

Medico Competente

Nominativo **Dott. VINCENZO MAROTTA**

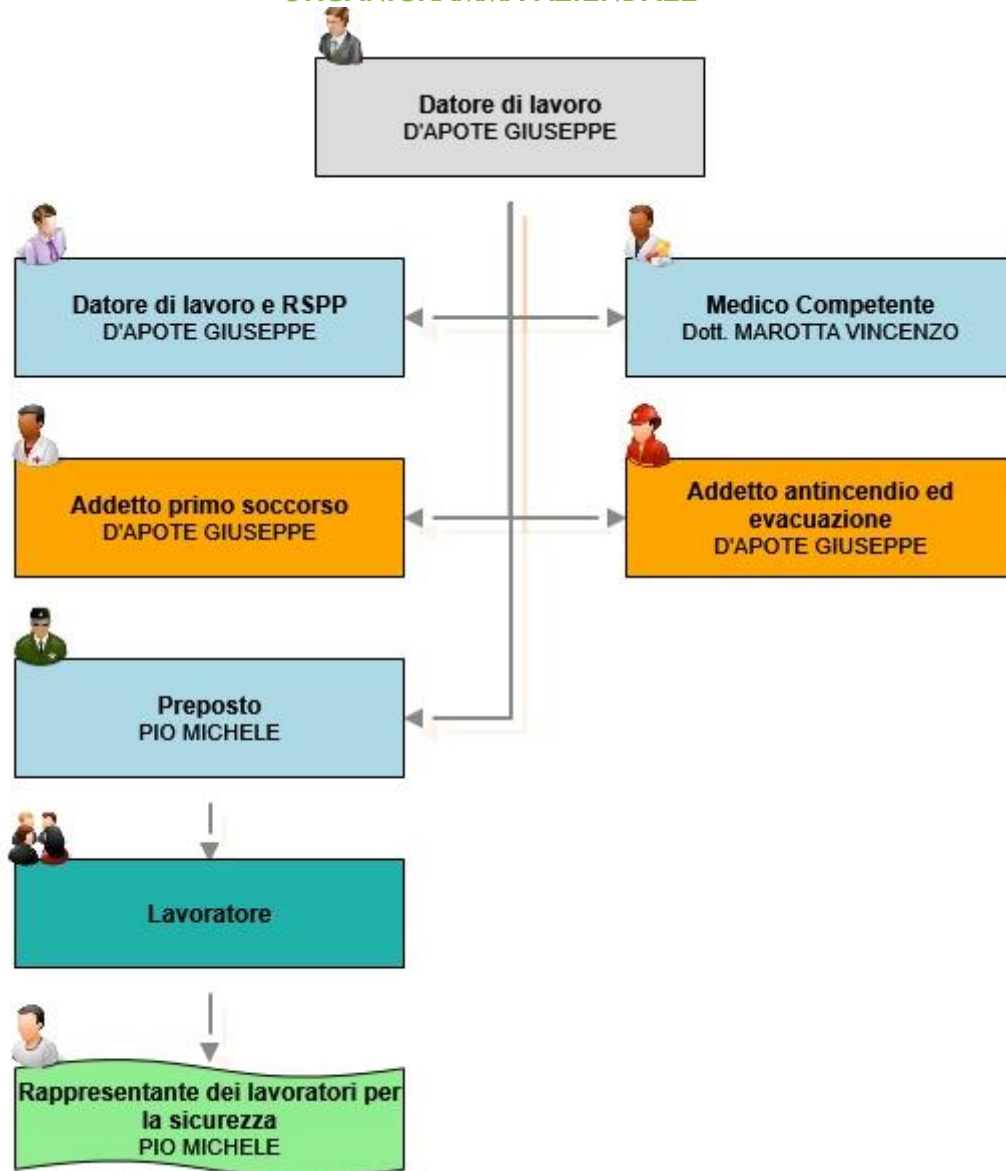
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Nominativo **MICHELE PIO**

Preposto

Nominativo **MICHELE PIO**

ORGANIGRAMMA AZIENDALE



ELENCO LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, viene riportato l'elenco dei luoghi di lavoro, dalla sede agli ambienti con i relativi dati caratteristici:

SEDE: FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro

| | |
|-----------------------|---|
| INDIRIZZO SEDE | via F.lli Bandiera, n° 10 5 71010 LESINA FG |
| N° TELEFONO | 349.4064874 |
| Descrizione: | Impresa Edile |

ELENCO DIPENDENTI

Di seguito è riportato l'elenco dei dipendenti presenti nell'ambiente:

| Cognome | Nome |
|-----------|-------------------|
| D'APOTE | GIUSEPPE |
| PIO | MICHELE |
| GALLINARO | PRIMIANO |
| CENTONZA | STEFANO SALVATORE |
| SPINA | PIETRO URBANO |
| MATERA | GIUSEPPE LUIGI |
| PEZZICOLI | MATTEO |
| TROMBETTA | MICHELE ROCCO |

RELAZIONE INTRODUTTIVA

OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del **D. lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.**, ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori e predisporre le adeguate misure di prevenzione e di protezione nonché di programmare le misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

CONTENUTI

Ai sensi dell'art. 28 del D.lgs. n. 81/08, il presente documento, redatto a conclusione della valutazione, contiene:

- una relazione circa la valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui sono esposti i lavoratori;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuale adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Il contenuto del documento rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nel D.lgs. 81/08.

In particolare, si è proceduto a:

- individuare i lavoratori così come definiti all'art. 2, comma 1, lettera a) del D. Lgs. 81/08;
- individuare le singole fasi lavorative a cui ciascun lavoratore può essere addetto;
- individuare i rischi a cui sono soggetti i lavoratori in funzione delle fasi lavorative a cui possono essere addetti e dei luoghi in cui svolgono le lavorazioni;
- analizzare e valutare i rischi a cui è esposto ogni singolo lavoratore;
- ricercare le metodologie operative, gli accorgimenti tecnici, le procedure di sistema che, una volta attuate, porterebbero ad ottenere un grado di sicurezza accettabile;
- analizzare e valutare i rischi residui comunque presenti anche dopo l'attuazione di quanto previsto per il raggiungimento di un grado di sicurezza accettabile;
- identificare eventuali D.P.I. necessari a garantire un grado di sicurezza accettabile.

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle *ATTIVITA' LAVORATIVE* presenti nell'Unità Produttiva. Per ogni attività lavorativa sono state individuate le singole *FASI* a cui sono associate:

- macchine ed attrezzature impiegate;
- agenti chimici pericolosi;
- materie prime, scarto o altro.

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

- derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro;
- indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno;
- conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature;
- connessi con l'utilizzo di sostanze, miscele o materiali pericolosi per la salute.

Si procederà alla rielaborazione del documento in caso di variazioni nell'organizzazione aziendale ed ogni qualvolta l'implementazione del sistema di sicurezza aziendale, finalizzato ad un miglioramento continuo del grado di sicurezza, lo renda necessario.

DEFINIZIONI RICORRENTI

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Valutazione dei rischi: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

Lavoratore: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Datore di lavoro: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta

l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;

Azienda: il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;

Unità produttiva: stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;

Dirigente: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

Preposto: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

Servizio di prevenzione e protezione dei rischi: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

Addetto al servizio di prevenzione e protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.lgs. 81/08, facente parte del servizio di prevenzione e protezione dei rischi.

Medico competente: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, dello stesso D.Lgs., con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto; i requisiti formativi e professionali del medico competente sono quelli indicati all' art. 38 del D.lgs. 81/08.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

Sorveglianza sanitaria: insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

Prevenzione: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

Agente: agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

Norma tecnica: specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria.

Buone prassi: soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51 del D.lgs. 81/08, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.lgs. 81/08 che provvede a assicurarne la più ampia diffusione.

Linee Guida: atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

Informazione: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.

Formazione: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.

Addestramento: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.

Modello di organizzazione e di gestione: modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, comma 3, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro.

Organismi paritetici: organismi costituiti ad iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti la salute e sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento.

Responsabilità sociale delle imprese: integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

Libretto formativo del cittadino: libretto personale del lavoratore definito, ai sensi dell'accordo Stato-regioni del 18 febbraio 2000, di concerto tra il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, previa intesa con la Conferenza unificata Stato-regioni e sentite le parti sociali, in cui vengono registrate le competenze acquisite durante la formazione in apprendistato, la formazione in contratto di inserimento, la formazione specialistica e la formazione continua svolta durante l'arco della vita lavorativa ed effettuata da soggetti accreditati dalle regioni, nonché le competenze acquisite in modo non formale e informale secondo gli indirizzi della Unione europea in materia di apprendimento permanente, purché riconosciute e certificate.

MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE

MISURE GENERALI DI TUTELA

Sono state osservate tutte le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, come definite all'*art. 15 del D.lgs. 81/08*, e precisamente:

- è stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
- Si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è risultato possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.
- Sono stati rispettati i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo.
- È stata prevista a sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso.
- È stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti a rischio.
- È stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro.
- È stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.
- È stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori.

- Si provvederà all'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona, adibendolo, ove possibile, ad altra mansione.
- È effettuata l'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- È prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- È effettuata un'attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi.
- Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza.
- È stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non comporteranno mai oneri finanziari per i lavoratori.

PROCEDURE D'EMERGENZA COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Come previsto dall'*art. 43, comma 1, del D.lgs. 81/08*, sono stati organizzati i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Sono stati, infatti, designati preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Sono stati informati tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare.

Sono stati programmati gli interventi, presi i provvedimenti e date le istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro.

Sono stati adottati i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui *all'articolo 46 del D.lgs. 81/08*.

In azienda sono sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione.

In azienda è esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- Vigili del Fuoco
- Pronto soccorso
- Vigili Urbani
- Carabinieri
- Polizia



In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sottoelencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- Chiamare i VIGILI DEL FUOCO componendo il numero telefonico 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: **indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.**
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

REGOLE COMPORTAMENTALI

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

PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

In azienda, così come previsto dall' art.45, commi 1 e 2 del D.lgs. 81/08, sono presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi sono contenuti in una Cassetta di Pronto Soccorso.

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera para schizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo (1)
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa



REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO

Come indicato all' *art. 69 del D.lgs. 81/08*, si intende per **attrezzatura di lavoro** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, mentre si intende per **uso di un'attrezzatura di lavoro** qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio

Qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso viene definita **zona pericolosa** e qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa viene definito quale lavoratore esposto.



Come indicato all' *art. 70 del D.lgs. 81/08*, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Per le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto viene controllata la conformità ai requisiti generali di sicurezza riportati nell' allegato V del D.lgs. 81/08.

All'atto della scelta delle nuove attrezzature di lavoro, come indicato *all' art. 71, comma 2, del D.lgs. 81/08*, il datore di lavoro prenderà in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Al fine di **ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature** di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, verranno adottate adeguate misure tecniche ed organizzative e verranno rispettate tutte quelle riportate nell' *allegato VI del D.lgs. 81/08*.

Tutte le attrezzature di lavoro sono:

- installate correttamente;
- sottoposte ad idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza;
- corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza eventualmente stabilite con specifico provvedimento regolamentare o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongono di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevono una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

- alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- alle situazioni anormali prevedibili.

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari viene impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Come indicato all' *art. 74 del D.lgs. 81/08*, si intende per **Dispositivo di Protezione Individuale**, di seguito denominato **DPI**, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno

o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Ne è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI utilizzati sono conformi alle norme di riferimento, adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore, adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, come indicati nelle schede di sicurezza riportate nel seguito, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Ai fini della scelta dei DPI, il datore di lavoro:

- ha effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- ha individuato le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi stessi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
- ha valutato, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le ha raffrontate con le caratteristiche individuate nella scelta degli stessi;
- provvederà ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

È cura del Datore di lavoro:

- mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori;
- destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

AGENTI CHIMICI

Ai sensi dell'art. 222 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. si intende per:

- a. **agenti chimici:** tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- b. **agenti chimici pericolosi:**
 - agenti chimici che soddisfano i criteri di classificazione come pericolosi in una delle classi di pericolo fisico o di pericolo per la salute di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, indipendentemente dal fatto che tali agenti chimici siano classificati nell'ambito di tale regolamento;
 - agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, comportano un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale di cui all'Allegato XXXVIII del D.lgs. 81/08.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Nella valutazione dei rischi, il datore di lavoro ha determinato la presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- *le proprietà pericolose e le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza*
- *le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, tenuto conto della quantità delle sostanze e delle miscele che li contengono o li possono generare;*
- *gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;*
- *le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.*

ATTIVITÀ INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Prima dell'attività

- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichetta e le istruzioni d'uso;
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego di tali agenti, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, ecc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

D.lgs. 26 marzo 2001, n° 151

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le gravide, per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni,

mutageni e teratogeni, comporta la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, per le lavoratrici addette alle lavorazioni. A seguito della suddetta valutazione, sono individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione di ordine generale da adottare:

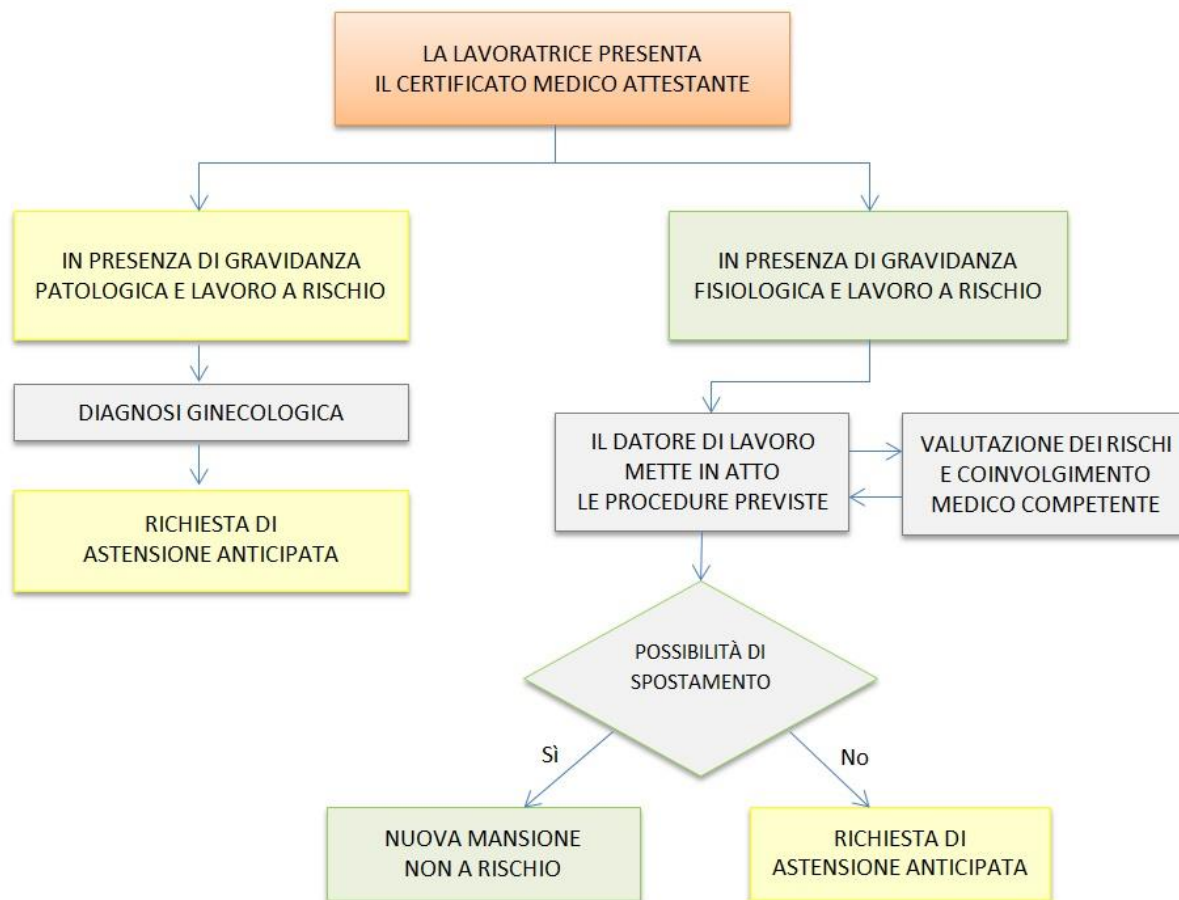
- sono modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e che non comportino una posizione particolarmente affaticante.
- Se richiesto dal medico competente, o se obbligatorio per legge a causa di rischi specifici, si predispone che la lavoratrice venga adibita, in via provvisoria, ad altra mansione.

Le lavoratrici addette alle rispettive mansioni ed il rappresentante per la sicurezza sono informati sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure adottate.

Nota: L'art. 12, comma 1, del D.lgs. 151/2001 ha introdotto la facoltà, per le lavoratrici dipendenti di datori di lavoro pubblici o privati, di utilizzare in forma flessibile il periodo dell'interdizione obbligatoria dal lavoro di cui all'art. 4 della Legge 1204/71 (due mesi prima del parto e tre mesi dopo il parto), posticipando un mese dell'astensione prima del parto al periodo successivo al parto.

Per poter avvalersi di tale facoltà, la lavoratrice gestante dovrà presentare apposita domanda al datore di lavoro e all'ente erogatore dell'indennità di maternità (INPS), corredata da certificazione del medico ostetrico-ginecologo del SSN o con esso convenzionato la quale esprima una valutazione, sulla base delle informazioni fornite dalla lavoratrice sull'attività svolta, circa la compatibilità delle mansioni e relative modalità svolgimento ai fini della tutela della salute della gestante e del nascituro e, qualora la lavoratrice sia adibita a mansione comportante l'obbligo di sorveglianza sanitaria, un certificato del Medico Competente attestante l'assenza di rischi per lo stato di gestazione.

Di seguito la procedura adottata per la tutela delle lavoratrici madri.



Di seguito, viene riportato, anche a titolo informativo per le lavoratrici madri e per i soggetti interessati, l'elenco dei principali pericoli per le lavoratrici stesse, con l'indicazione delle principali conseguenze e dei divieti derivanti dalla vigente normativa in materia.

ERGONOMIA

| PERICOLO/RISCHIO | CONSEGUENZE | DIVIETI |
|--|--|---|
| <p>ATTIVITÀ IN POSTURA ERETTA PROLUNGATA</p> | <p>Mutamenti fisiologici in corso di gravidanza (maggiore volume sanguigno e aumento delle pulsazioni cardiache, dilatazione generale dei vasi sanguigni e possibile compressione delle vene addominali o pelviche) favoriscono la congestione periferica durante la postura eretta. La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Se la compensazione è insufficiente ne possono derivare vertigini e perdita di coscienza. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. G (i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario lavorativo)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> |
| <p>POSTURE INCONGRUE</p> | <p>È potenzialmente pericoloso lavorare in posti di lavoro ristretti o in postazioni non sufficientemente adattabili per tenere conto del crescente volume addominale, in particolare nelle ultime fasi della gravidanza. Ciò può determinare stiramenti o strappi muscolari. La destrezza, l'agilità, il coordinamento, la velocità dei movimenti e l'equilibrio possono essere anch'essi limitati e ne può derivare un rischio accresciuto d'infortunio.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. G (lavori che obbligano ad una postazione particolarmente affaticante).</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> |
| <p>LAVORO IN POSTAZIONI ELEVATE</p> | <p>È potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate (ad esempio scale, piattaforme, ecc.) a causa del rischio di cadute dall'alto.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. E (i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> |
| <p>LAVORI CON MACCHINA MOSSA A PEDALE, QUANDO IL RITMO SIA FREQUENTE O ESIGA SFORZO</p> | <p>Le attività fisiche particolarmente affaticanti sono considerate tra le cause di aborti spontanei. È importante assicurare che il volume e il ritmo dell'attività non siano eccessivi e, dove possibile, le lavoratrici abbiano un certo controllo del modo in cui il lavoro è organizzato.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. H (i lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> |
| <p>MANOVALANZA PESANTE MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI</p> | <p>La manovalanza pesante e/o la movimentazione manuale dei carichi pesanti è ritenuta pericolosa in gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Con il progredire della gravidanza la lavoratrice è esposta ad un maggior rischio di lesioni causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e dai problemi posturali ingenerati dalla gravidanza</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. F (lavori di manovalanza pesante)</p> <p>D.Lgs. 151/01 allegato C, lett. A, 1, b (movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorso lombare)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> |
| <p>LAVORI SU MEZZI IN MOVIMENTO</p> | <p>L'esposizione a vibrazioni a bassa frequenza, come accade per uso di mezzi in movimento, può accrescere il rischio di aborti spontanei. Il lavoro a bordo di veicoli può essere di pregiudizio per la gravidanza soprattutto per il rischio di microtraumi, scuotimenti, colpi, oppure urti, sobbalzi o traumi che interessino l'addome.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. O (i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> |

AGENTI FISICI

| PERICOLO/RISCHIO | CONSEGUENZE | DIVIETI |
|------------------------------------|--|---|
| RUMORE | <p>L'esposizione prolungata a rumori forti (>80 dB(A)) può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza; si ipotizza una vasocostrizione arteriolare che potrebbe essere responsabile di una diminuzione del flusso placentare. Sono, inoltre, possibili riduzioni di crescita del feto, con conseguente minor peso alla nascita. Evidenze sperimentali suggeriscono che una esposizione prolungata del nascituro a rumori forti durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A, 1, c D.Lgs. 151/01 allegato A lett. A D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C (malattie professionali)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA (per esposizioni ≥ 80 dB(A))</p> <p>DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO (per esposizioni ≥ 85 dB(A))</p> |
| SCUOTIMENTI VIBRAZIONI | <p>Un'esposizione di lungo periodo a vibrazioni che interessano il corpo intero può accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sottopeso e/o complicanze in gravidanza e parti prematuri.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. I (lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> <p>D.Lgs. 151 Allegato A lett. B (Lavori che impiegano utensili vibranti ad aria compressa o ad asse flessibile soggetti all'obbligo di sorveglianza sanitaria)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</p> |
| SOLLECITAZIONI TERMICHE | <p>Durante la gravidanza, le donne sopportano meno il calore ed è più facile che svengano o risentano dello stress da calore. L'esposizione a calore può avere esiti nocivi sulla gravidanza. Il lavoro a temperature molto fredde può essere pregiudizievole per la salute per gestanti, nascituro e puerpere. I rischi aumentano in caso di esposizione a sbalzi improvvisi di temperatura</p> | <p>D.Lgs. 151/01 Allegato A lett. A (celle frigorifere) D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A, 1, f (esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO PER ESPOSIZIONI A TEMP. MOLTO BASSE (es. lavori nelle celle frigorifere)</p> |
| RADIAZIONI IONIZZANTI | <p>Una esposizione a radiazioni ionizzanti comporta dei rischi per il nascituro.</p> <p>Se una lavoratrice che allatta opera con liquidi o polveri radioattivi può determinarsi un'esposizione del bambino in particolare a seguito della contaminazione della pelle della madre. Sostanze contaminanti radioattive inalate o digerite dalla madre possono passare attraverso la placenta al nascituro e, attraverso il latte, al neonato.</p> <p>L'esposizione durante il primo trimestre di gravidanza può provocare aborto, aumento delle malformazioni e deficit funzionali.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 art.8 (Le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>Se esposizione nascituro > 1 mSv</i></p> <p>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. D (i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti).</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</p> |

| | | |
|---|---|---|
|  <p>IMPRESA EDILE FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop.</p> | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
| RADIAZIONI NON IONIZZANTI | <p>Al momento attuale non esistono dati certi sugli effetti provocati sulla gravidanza o sulla lattazione dalle radiazioni non ionizzanti. Non si può escludere che esposizioni a campi elettromagnetici intensi, come ad esempio quelli associati a fisioterapie (marconiterapia, radarterapia) o alla saldatura a radiofrequenza delle materie plastiche, possano determinare un rischio accresciuto per il nascituro. Sulla base degli studi epidemiologici effettuati, il lavoro al videoterminale non espone a RNI in grado di interferire con la normale evoluzione della gravidanza.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C (malattie professionali di cui all.4 al decreto 1124/65 e successive modifiche) D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A, 1, e (rischio da radiazioni non ionizzanti evidenziato dalla valutazione dei rischi)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA Per esposizioni superiori a quelle ammesse per la popolazione generale</p> |

AGENTI BIOLOGICI

| PERICOLO/RISCHIO | CONSEGUENZE | DIVIETI |
|--|--|---|
| AGENTI BIOLOGICI DEI GRUPPI DI RISCHIO da 2 a 4 | <p>Le malattie infettive contratte in gravidanza possono avere notevoli ripercussioni sull'andamento della stessa. Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino. Agenti che possono infettare il bambino in uno di questi modi sono ad esempio i virus dell'epatite B, C, rosolia, l'HIV, il bacillo della tubercolosi, quello della sifilide, la salmonella del tifo e il toxoplasma. In particolare possono essere esposte determinate categorie di lavoratori.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A lett B (rischi per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche).</p> <p>D.Lgs. 151/01 allegato B lett. A punto 1 lett b (per virus rosolia e toxoplasma in assenza di comprovata immunizzazione)</p> <p>D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A,2 (rischio di esposizione ad agenti biologici evidenziato dalla valutazione dei rischi)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</p> |

AGENTI CHIMICI

| PERICOLO/RISCHIO | CONSEGUENZE | DIVIETI |
|---|---|--|
| SOSTANZE O MISCELE CLASSIFICATE COME PERICOLOSE (TOSSICHE, NOCIVE, CORROSIVE, IRRITANTI) | <p>L'effettivo rischio per la salute costituito dalle singole sostanze può essere determinato esclusivamente a seguito di una valutazione del rischio. Una esposizione occupazionale prevede spesso la presenza di una combinazione di più sostanze, e in questi casi non è sempre possibile conoscere le conseguenze delle interazioni fra le diverse sostanze ed i possibili effetti sinergici che le associazioni chimiche possono produrre. Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute. Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino. Tra gli effetti degli agenti chimici sulla gravidanza molti studi hanno evidenziato il verificarsi di aborti spontanei correlati ad una esposizione occupazionale a numerose sostanze, tra cui solventi organici, gas anestetici e farmaci antitumorali, anche per bassi livelli di esposizione.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. A D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A punto 3 lett. a, b, c, d, e, f, e lett B (esposizione ad agenti chimici pericolosi evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO <i>Può essere consentito l'uso di sostanze o preparati classificati esclusivamente irritanti per la pelle e con frase di rischio "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle", a condizione che il rischio sia evitabile con l'uso dei DPI.</i></p> |
| PIOMBO E DERIVATI CHE POSSONO ESSERE ASSORBITI DALL'ORGANISMO UMANO | <p>Vi sono forti evidenze che l'esposizione al piombo, sia del nascituro che del neonato, determini problemi nello sviluppo, danno del sistema nervoso e degli organi emopoietici. Le donne, i neonati e i bambini in tenera età sono maggiormente sensibili al piombo che gli adulti maschi. Il piombo passa dal sangue al latte.</p> | <p>D.Lgs. 151/01 allegato A lett. A D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) D.Lgs. 151/01 allegato B lett. A</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</p> |

ALTRI LAVORI VIETATI

| DESCRIZIONE | DIVIETI |
|--|--|
| LAVORO NOTTURNO | DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A UN ANNO DI VITA DEL BAMBINO |
| LAVORI A BORDO DI NAVI, AEREI, TRENI, PULMAN O ALTRI MEZZI DI COMUNICAZIONE IN MOTO | DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i> |
| LAVORI DI MONDA E TRAPIANTO DEL RISO | DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i> |
| LAVORI DI ASSISTENZA E CURA DEGLI INFERMI NEI SANATORI E NEI REPARTI PER MALATTIE INFETTIVE E PER MALATTIE NERVOSE E MENTALI | DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO |
| LAVORI AGRICOLI CHE IMPLICANO LA MANIPOLAZIONE E L'USO DI SOSTANZE TOSSICHE O ALTRIMENTI NOCIVE NELLA CONCIMAZIONE DEL TERRENO E NELLA CURA DEL BESTIAME | DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO |
| LAVORI CHE ESPONGONO ALLA SILICOSI E ALL'ASBESTOSI O ALLE ALTRE MALATTIE PROFESSIONALI | DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO |

DIFFERENZE DI GENERE, ETÀ E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Nella fase di valutazione si è tenuto conto della correlazione tra genere, età e rischi, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

Il personale è selezionato secondo criteri e metodologie improntati unicamente al livello di professionalità, alle necessità aziendali ed alle esigenze, aspirazioni o preferenze dei dipendenti stessi.

In caso di presenza di lavoratori minorenni, nel procedere alla valutazione dei rischi si tiene conto:

- dello sviluppo non ancora completo del soggetto, della mancanza di esperienza, consapevolezza e capacità di discernimento in merito ai rischi lavorativi
- della natura, del grado e della durata dell'esposizione agli agenti chimici, biologici e fisici
- della movimentazione manuale dei carichi
- della scelta e dell'utilizzo delle attrezzature di lavoro
- della situazione della formazione ed informazione dei minori

In relazione all'orario di lavoro, la durata massima non superare per i minori le 8 ore giornaliere, le 40 settimanali. In via generale è vietato ai minori il lavoro notturno.

In caso di presenza o di assunzione di lavoratori provenienti da altri paesi, si provvede ad una più attenta verifica dei loro livelli formativi, anche in funzione delle difficoltà determinate dalla diversità del linguaggio.

CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del D.lgs. 81/08, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e degli agenti chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli relativi a gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell' accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

La valutazione dei rischi cui sono esposti i lavoratori ha richiesto un'attenta analisi delle situazioni specifiche nelle quali gli addetti alle varie postazioni di lavoro vengono a trovarsi durante l'espletamento delle proprie mansioni.

La valutazione dei rischi è:

- correlata con le scelte circa attrezzature, sostanze e sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di idonee misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto, la valutazione dei rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa svolta nell'unità produttiva sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

Gli orientamenti considerati sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per individuare i pericoli derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano ulteriori pericoli);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute, soprattutto in base a:

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme tecniche;
- norme e orientamenti pubblicati.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata utilizzando le metodiche ed i criteri ritenuti più adeguati alle situazioni lavorative aziendali, tenendo conto dei principi generali di tutela previsti dall'art. 15 del D.lgs. 81/08. Laddove la legislazione fornisce indicazioni specifiche sulle modalità di valutazione, i descrittori di rischio sono stati individuati sulla base di **norme tecniche e/o linee guida di riferimento**, avvalendosi anche delle informazioni contenute in banche dati istituzionali, nazionali ed internazionali (Es.: Rumore, Vibrazioni. Movimentazione manuale dei carichi, ecc.).

In assenza di indicazioni legislative specifiche sulle modalità di valutazione, sono stati adottati criteri basati sull'esperienza e conoscenza delle effettive condizioni lavorative dell'azienda e, ove disponibili, su strumenti di supporto, dati desumibili dal registro infortuni, profili di rischio, indici infortunistici, dinamiche infortunistiche, liste di controllo, norme tecniche, istruzioni di uso e manutenzione, ecc. In tal caso, l'entità dei rischi viene ricavata assegnando un opportuno valore alla **probabilità di accadimento (P)** ed alla **gravità del danno (D)**. Dalla combinazione di tali grandezze si ricava la matrice di rischio la cui entità è data dalla relazione:

$$R = P \times D$$

Alla **probabilità di accadimento dell'evento P** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

| PROBABILITÀ DELL'EVENTO | | |
|-------------------------|-----------------------|--|
| 1 | Improbabile | Non si ha notizia di infortuni verificatisi in analoghe condizioni di lavoro, per cui il verificarsi dell'evento susciterebbe stupore e incredulità. |
| 2 | Poco probabile | La deficienza riscontrata potrebbe provocare un danno agli addetti soltanto in concomitanza con altre situazioni sfavorevoli; si ha notizia che, in rarissime occasioni di lavoro, si sono verificati infortuni per condizioni di lavoro simili. |
| 3 | Probabile | La deficienza riscontrata potrebbe determinare un danno agli addetti, anche se non in maniera automatica, dalle statistiche si rileva che, in qualche caso, si sono verificati infortuni per analoghe condizioni di lavoro. |
| 4 | M. Probabile | Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia rilevata e la possibilità che si verifichi un danno agli addetti; in analoghe condizioni di lavoro si sono verificati infortuni nella stessa azienda, per cui il verificarsi dell'infortunio non susciterebbe alcuno stupore nei vertici aziendali. |

La gravità del danno viene stimata analizzando la tipologia di danno, le parti del corpo che possono essere coinvolte e il numero di esposti presenti. Alla **gravità del danno (D)** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

| GRAVITÀ DEL DANNO | | |
|-------------------|-------------------|---|
| 1 | Lieve | L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità parziale, rapidamente reversibile, per non più di un addetto. |
| 2 | Modesto | L'evento potrebbe avere conseguenze di inabilità temporanea, per uno o più addetti. |
| 3 | Grave | L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità, con postumi permanenti per uno o più addetti. |
| 4 | Gravissimo | L'evento potrebbe avere conseguenze di morte o di inabilità permanente, per uno o più addetti. |

MATRICE DEI RISCHI

La matrice che scaturisce dalla combinazione di **probabilità** e **danno** è rappresentata in figura seguente:

| | | DANNO | | | |
|---|---|-------|---|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| P R O B A B I L I T À | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| Entità Rischio | Valori di riferimento | Priorità intervento | Tempi di attuazione in giorni |
|----------------|-----------------------|---|-------------------------------|
| Molto basso | $(1 \leq R \leq 1)$ | Miglioramenti da valutare in fase di programmazione | 180 |
| Basso | $(2 \leq R \leq 4)$ | miglioramenti da applicare a medio termine | 60 |
| Medio | $(6 \leq R \leq 9)$ | Miglioramenti da applicare con urgenza | 30 |
| Alto | $(12 \leq R \leq 16)$ | Miglioramenti da applicare immediatamente | 0 |

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione);
- rumore, agenti fisici e nocivi;
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per valutare i rischi derivanti dalle singole mansioni);

- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute in base a:

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme e orientamenti pubblicati;

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- eliminazione dei rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- combattere i rischi alla fonte;
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
- adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI

Sono stati individuati i seguenti rischi, analizzati e valutati così come riportato nei capitoli successivi:

- Elettrocuzione;
- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto;
- Seppellimento, sprofondamento;
- Urti e compressioni;
- Tagli;
- Scivolamenti;
- Inciampo, cadute in piano;
- Investimento;
- Inalazione polveri;
- Cesoiamento;
- Spruzzi incandescenti;
- Spruzzi di liquido;
- Proiezione di schegge;
- Inalazione gas e vapori;
- Punture;
- Ustioni;
- Impigliamento;
- Rumore;
- Vibrazioni Mano-Braccio;
- Microclima Estivo;
- ROA incoerenti;
- Ergonomia;
- MMC - Sollevamento e trasporto;
- MMC - Spinta e traino;
- Fiamme ed esplosioni;
- Ribaltamento;

- Incidenti automezzi;
- Vibrazioni Corpo Intero;
- Allergie;
- Intossicazione;
- Contatto con mezzi in movimento;
- Posture incongrue;
- Radiazioni solari;

VALUTAZIONE RISCHI CICLI LAVORATIVI

Di seguito, è riportata l'identificazione dei pericoli e l'analisi dei rischi per ogni fase di lavoro appartenente al ciclo lavorativo effettuato dall'organizzazione. Per ogni fase di lavoro, attrezzatura, agente chimico e biologico sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione adottate.

CICLO LAVORATIVO: Lavori Edili - demolizioni, costruzioni e ristrutturazioni -

Attività di opere edili di diversa natura (legno, muratura, acciaio, cemento armato), demolizioni, costruzioni, ristrutturazioni e lavori stradali.



FASE DI LAVORO: Installazione cantiere

La fase d'installazione del cantiere comporta l'accertamento preliminare dell'eventuali fonti di pericolo presenti, anche con indagini presso gli uffici competenti proprietari dei sottoservizi.



L'area del cantiere è recintata con steccati di legno, lamiera o reti arancioni di tipo stradale. Nel caso in cui l'area da delimitare occupi la sede stradale, occorre stabilire, con l'ente proprietario dello stesso, il tipo di segnalazione provvisoria da utilizzare durante la posa della recinzione e per tutto il periodo d'occupazione.

Le linee elettriche aeree, eventualmente interferenti, con l'operatività dei mezzi, dovranno essere deviate o protette previo accordo con gli enti proprietari.

Le baracche che compongono l'impianto igienico assistenziale sono posate, con l'ausilio di gru, su dei supporti di legno. Gli allacciamenti comportano l'esecuzione di piccoli scavi, in genere realizzati a mano o con mini-escavatori. I sottoservizi, presenti nelle vicinanze degli scavi o demolizioni, vengono opportunamente segnalati demarcando la relativa fascia di rispetto.

L'installazione della gru, come per gli allacciamenti, può comportare l'esecuzione di piccoli scavi e opere di carpenteria per la costruzione del basamento.

L'occupazione dell'area di cantiere, all'interno della recinzione, è preceduta dall'allontanamento di eventuali rifiuti o depositi di sostanze pericolose. La preparazione delle aree di stoccaggio, per i materiali da costruzione o per i rifiuti da avviare a discarica, può comportare il livellamento del terreno con l'utilizzo di macchine movimento terra e/o attrezzi per la demolizione.

Per le bombole di gas compresso o liquefatto occorre approntare un deposito appurato ed adeguato. La realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere comporta la posa di linee interrate o aeree.

RISCHI DELLA FASE

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|----------|--------------------|-----------|-----------|
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Allergie | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Punture

| | | |
|---|---|-----------------------|
| - | Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - | Per i lavoratori è posto l'obbligo di raccogliere opportunamente gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplosivi, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive e di asportarli frequentemente con mezzi appropriati, collocandoli in posti nei quali non possano costituire pericolo. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatori e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|---------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Ribaltamento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | | |
|---|--|-----------------------|
| - | Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - | In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - | Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |

Investimento

| | | |
|---|---|-----------------------|
| - | Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possano essere ferite dall'attrezzatura. | Misura di prevenzione |
|---|---|-----------------------|

Ribaltamento

| | |
|--|-----------------------|
| - Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida | Misura di prevenzione |
| - È vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo. | Tecnica organizzativa |
| Incidenti automezzi | |
| - È obbligatorio attenersi scrupolosamente alle norme di comportamento dettate dal Codice Stradale, con particolare attenzione all'uso delle cinture di sicurezza, al controllo della velocità ed al mantenimento della distanza di sicurezza. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Argano manuale

L'argano manuale è una macchina che può esercitare sforzi verticali, per sollevare carichi, od orizzontali, per trascinarli.

Questi sforzi sono effettuati per mezzo di un organo di trazione.

L'argano deriva da una macchina semplice detta verricello che consiste in un cilindro ed una ruota fissati l'uno all'altro e ruotanti attorno ad un asse comune.

Nella fattispecie, la forza motrice è fornita dal lavoro manuale di un operatore.

| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Impigliamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|-----------------------|--|
| Impigliamento | | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI | |
| - Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili. | Misura di prevenzione | |
| - Viene evitato il contatto con elementi mobili o in equilibrio precario in grado di provocare impigliamento. | Misura di prevenzione | |
| Urti e compressioni | | |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione | |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione | |

ATTREZZATURA: Escavatore

Un escavatore è una macchina utilizzata per tutte le operazioni che richiedono un movimento di terra, ovvero la rimozione di porzioni di terreno non particolarmente coerente, tale da consentirne una relativamente facile frantumazione. L'operatore che aziona la macchina viene definito escavatorista.

Per consentire il suo spostamento, un escavatore deve essere montato su un telaio che ne permetta il movimento: esso può essere:

- *gommato*, ovvero dotato di ruote con pneumatici, per i casi in cui il suo impiego richieda una capacità di carico limitata ma una buona velocità di spostamento. Un tipico caso può essere quello in cui l'area di scavo sia abbastanza distante dal punto in cui il materiale di risulta debba essere depositato, a terra o su un autocarro per la rimozione definitiva.
- *cingolato*, ovvero dotato di cingoli, per i casi in cui si ritenga preponderante la necessità di maggiore carico o sforzo di penetrazione nel terreno in situ, a scapito della velocità di spostamento. È questo il caso di cave o miniere in cui il braccio meccanico che monta la benna sia in grado di raggiungere un'area consistente del fronte di scavo senza la necessità di frequenti riposizionamenti.
- *montato su pattini*, ovvero su strutture metalliche orizzontali a contatto con il terreno che possono essere movimentate tramite pistoni idraulici sia verticalmente, consentendone il distacco dal terreno, che orizzontalmente, in modo da permetterne una traslazione. Questo caso è tipico delle grandi macchine da



miniera, per le quali gli spostamenti sono molto poco frequenti e spesso minimi, mentre la capacità di carico e di penetrazione deve essere assai elevata.

- *ad appoggi articolati*: questo tipo di escavatore è dotato di piedi e staffe articolate che permettono un posizionamento ottimale in situazioni di terreno molto inclinato, oppure in situazioni dove il normale escavatore non riesce ad operare, esempio all'interno di canali. Essendo un tipo molto particolare di escavatore la produzione è molto limitata e attualmente quattro aziende nel mondo producono questo escavatore, in italiano è molto spesso chiamato "ragno" per la sua abilità di raggiungere il luogo di utilizzo spostandosi come l'insetto.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|-------------------------------|---------------------|--|-----------|
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 1 | 80 < LEX ≤ 85 e 135 < L _{picco} ≤ 137 | BASSO |
| Vibrazioni Corpo Intero | Rischio Basso | A(8) ≤ 0,5 | BASSA |

ATTREZZATURA: Smerigliatrice angolare

La smerigliatrice angolare, nota anche col nome di flessibile o flex, è un utensile portatile di impiego manuale.

Viene usata con dischi di diversi materiali e diverse geometrie adatte per asportare bave, spianare saldature e tagliare pietra, metalli e legno; ne esistono di svariate dimensioni, con impugnature di forma diversa e adatte a diversi tipi di impiego.

La potenza elettrica varia da qualche centinaio di watt a oltre 2 kW, con versioni provviste di alimentazione autonoma a batteria, in grado di lavorare senza la necessità di una presa di corrente.


A seconda del tipo di lavoro, si usa un diverso utensile: i più comuni sono i dischi Rigidi rinforzati (per taglio o sbavatura), diamantati (per il taglio), a spazzole o a lamelle (per la lucidatura), le mole abrasive (per l'abrasione di alti spessori). Il diametro dei dischi, originariamente di tre misure standard: 115 mm, 125 mm, 230 mm, col tempo se ne sono aggiunti altri di misura diversa, aventi tecnologie innovative sul composto dell'abrasivo e sulla disposizione di questo sul disco.

Per migliorare l'efficienza e la velocità nel taglio, è stato possibile ridurre progressivamente lo spessore dei dischi rigidi rinforzati, attualmente di 0,8 mm per i dischi di diametro 115/125 e 1,6/1,9 mm per i dischi di diametro 150/230 mm.

Alcuni recenti modelli per il mercato professionale presentano alcuni accorgimenti tecnici volti a dare maggiore sicurezza all'operatore, come la partenza lenta all'avvio e la frenatura elettrica del disco in pochi secondi dopo lo spegnimento, assenza di parti meccaniche per accensione e spegnimento, ovvero l'interruttore elettrico è costituito da una coppia di sensori tattili a tenuta stagna, posizionati in prossimità della mano sinistra e della destra, l'avvio avviene azionandoli entrambi, lo spegnimento avviene azionando uno qualunque dei due, nel caso venisse a mancare la tensione di rete a macchina accesa, al ritorno della tensione la macchina si presenta spenta. Questi accorgimenti, se da un lato comportano un maggior costo dell'attrezzo, ne aumentano senz'altro il livello di sicurezza durante l'uso.

Data l'alta velocità di rotazione, che può arrivare a 10.000 giri al minuto, equivalente ad una velocità angolare alla periferie del disco di 100 metri al secondo, è sempre consigliato indossare occhiali di protezione. Occorre tenere presente che i dischi da taglio telati hanno una data di scadenza, è bene accertarsi che non sia superata; nel tempo, le resine impiegate nella miscela abrasiva del disco perdono l'iniziale potere di coesione, con il rischio di rottura durante il taglio.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---|--|---------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Elettrocuzione | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio Basso | A(8) ≤ 2,5 | BASSA |

ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 2 | 85 < LEX ≤ 87 e 137 < Lpicco ≤ 140 | MEDIO |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Elettrocuzione | | |
|-----------------------|---|-----------------------|
| - | Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - | Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche. | Tecnica organizzativa |
| - | Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | Tecnica organizzativa |
| - | L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |
| - | Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Sono previste delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, sono necessariamente alimentati ad alta tensione. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |

| | |
|---|-----------------------|
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | |
| - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - Pericolo rumore | Segnaletica |
| - Rischio Rumore | Formazione |


ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----|
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |

|  IMPRESA EDILE FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|--|--|---|
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | Tecnica organizzativa |

AGENTI BIOLOGICI

Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

| Tipo | Classificazione | Livello di biosicurezza |
|---------|--|-------------------------|
| Batteri | Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo) | Secondo |

Nessun rischio individuato.

FASE DI LAVORO: Demolizione strutture

La demolizione delle strutture prevede la redazione di un piano di sicurezza, denominato "ordine delle demolizioni", nel quale devono essere definite le varie operazioni, la loro sequenza e le conseguenti misure di prevenzione. Per una corretta stesura del documento sopracitato è fondamentale l'analisi preventiva dell'edificio, volta ad accertare le caratteristiche strutturali della costruzione all'origine, le eventuali modifiche intervenute nel tempo e lo stato di conservazione, accertando inoltre i deterioramenti, anche occulti, oppure i difetti di costruzione.



Prima di iniziare la demolizione delle strutture occorre procedere, ove necessario, ai rafforzamenti delle parti che potrebbero cedere per le sollecitazioni prodotte dalle lavorazioni. Questi rafforzamenti possono essere realizzati con normali puntellamenti o con opere di carpenteria metallica, fino ad arrivare, se necessario, al consolidamento strutturale, ripristinando le condizioni statiche originarie.

Il fabbricato da demolire viene isolato dagli eventuali edifici adiacenti, i quali non devono subire dannose ripercussioni, dovute a vibrazioni o scuotimenti; inoltre, i fabbricati adiacenti ed i luoghi di transito interni o esterni al cantiere vengono adeguatamente protetti con mantovane parasassi o ripari di altro genere.

La rimozione delle strutture di copertura in legno comporta l'utilizzo di notevoli opere provvisorie contro il rischio di caduta dall'alto sia sul perimetro esterno (ponteggio) che sotto falda (sottopalchi o reti di protezione). Gli elementi rimossi vengono imbracati ed allontanati con l'apparecchio di sollevamento.

La rimozione dei solai in legno comporta l'asportazione iniziale dell'assito, eseguito con gli addetti, imbracati ed ancorati a funi opportunamente tesate. La successiva rimozione dell'orditura sottostante è eseguita con l'ausilio di piccoli ponti o trabattelli: l'operazione prevede la schiodatura dell'orditura secondaria, se presente, lo svincolo o taglio delle travi principali, e il successivo allontanamento.

Le murature portanti (muri e pilastri), dopo essere state isolate, vengono demolite con gli stessi metodi analizzati per le demolizioni dei muri di tamponamenti e delle tramezzature, tenendo conto che i ponteggi esterni devono essere svincolati solo dalla parte di muratura da demolire.

La demolizione dei solai in ferro-laterizio ed in latero-cementizio implicano l'applicazione delle misure di sicurezza analizzate per i solai in legno: dopo aver effettuato lo svuotamento dei campi di solaio, demolendo blocchi, voltini o tavelloni, le putrelle vengono smurate o tagliate con il cannello ossiacetilenico e i travetti in cemento armato separati dalle travi con martello demolitore e fiamma ossiacetilenica. Le nuove tecnologie consentono di svuotare i campi di solaio utilizzando dei mini-escavatori dotati di martello demolitore oleodinamico. La demolizione delle travi in cemento armato comporta la costruzione di un più robusto puntellamento, rispetto ai travetti, il sezionamento e il successivo allontanamento con la gru; se le attività sugli orizzontamenti riguarda più piani, è necessario evitare la demolizione contemporanea.

La demolizione delle volte prevede una procedura diversa a seconda del tipo curando il puntellamento delle spalle in presenza di volte consecutive. Nelle volte a botte è sufficiente la demolizione per sezioni frontali con l'ausilio di un impalcato sottostante, mentre per le volte a padiglione la demolizione segue un andamento a spirale con partenza dal centro.

I pilastri in cemento armato, generalmente, vengono rimossi a pezzi, previo imbracaggio e sostegno in sommità e successivo distacco eseguito con martello demolitore e cannello ossiacetilenico; come per i solai in ferro-laterizio la demolizione dei pilastri può essere effettuata con l'ausilio di un mini-escavatore dotato di martello demolitore oleodinamico.

La rimozione delle parti a sbalzo necessita sempre di un efficace puntellamento che consenta di eseguire l'operazione senza il rischio di crollo intempestivo. In particolare, il problema si presenta durante le demolizioni di vecchie costruzioni con il cornicione contrastato dal peso del tetto o con le scale costruite con i gradini incastrati nella muratura: l'operazione viene eseguita con l'ausilio dell'attrezzatura per il puntellamento, ponteggi e gli attrezzi per la demolizione e distacco degli elementi.

Le scale, in genere, sono le ultime parti ad essere demolite in relazione al piano raggiunto per il mantenimento della viabilità. Gli operatori addetti alla demolizione delle scale operano con la cintura di sicurezza e andatoie di ripartizione poste sulle rampe in demolizione. La demolizione dei pianerottoli avviene successivamente con analogo procedimento.

Le strutture metalliche vengono demolite con procedimenti inversi alla loro costruzione. Gli elementi della struttura vengono rimossi con l'ausilio del cannello ossiacetilenico, del flessibile ed attrezzi manuali. Gli elementi opportunamente imbracati vengono trasportati a terra per mezzo di un apparecchio di sollevamento.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------------------|---------------------|-----------|---------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Allergie | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Argano manuale

L'argano manuale è una macchina che può esercitare sforzi verticali, per sollevare carichi, od orizzontali, per trascinarli.

Questi sforzi sono effettuati per mezzo di un organo di trazione.

L'argano deriva da una macchina semplice detta verricello che consiste in un cilindro ed una ruota fissati l'uno all'altro e ruotanti attorno ad un asse comune.

Nella fattispecie, la forza motrice è fornita dal lavoro manuale di un operatore.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|---------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Impigliamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Impigliamento

| | |
|---|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili. | Misura di prevenzione |
| - Viene evitato il contatto con elementi mobili o in equilibrio precario in grado di provocare impigliamento. | Misura di prevenzione |

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Ponteggio metallico

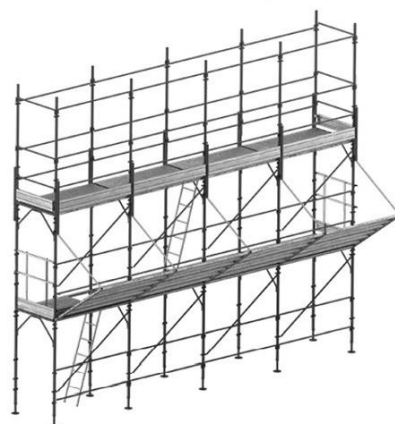
Il ponteggio è una struttura reticolare provvista solitamente di impalcati. In passato le strutture portanti venivano realizzate in legno strutturale, mentre quelle moderne sono quasi tutte costituite in acciaio e talvolta in alluminio.

Gli impalcati possono essere costituiti da tavole di legno (che vengono chiamate ponti) o di acciaio indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. Nei paesi asiatici vengono utilizzate anche strutture di bambù.

I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici e possono altresì essere utilizzati come strutture autoportanti per la creazione di palchi, gradinate, affissioni pubblicitarie o altro. In tal caso sono provvisti di zavorra o fondazione al piede.

I ponteggi in acciaio possono appartenere ad uno dei seguenti tre sistemi, previsti dalle vigenti normative italiane:

- sistema a tubi e giunti, meglio conosciuto come ponteggio a tubi Innocenti (così detti dal nome dell'inventore Ferdinando Innocenti), molto versatile e idoneo per qualsiasi tipo di impiego, ma più laborioso da montare
- sistema a telai prefabbricati, pensato per l'utilizzo su facciate di edifici lineari
- sistema a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale o multipiano), abbastanza flessibile e generalmente idoneo per la realizzazione di strutture a tre dimensioni.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

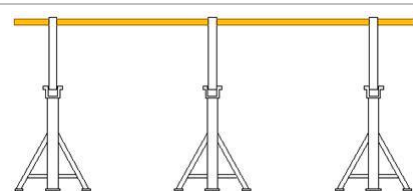
MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | |
|---|-----------------------|
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | Segnaletica |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Inciampo, cadute in piano | |
| - È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.

Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | |
|---|-----------------------|
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |

| | | |
|----------------------------|--|-----------------------|
| - | In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |
| Punture | | |
| - | Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi acuminati o in grado di provocare punture di impianti o di macchinari potenzialmente pericolosi per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - | Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - | Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Trabattello

Il trabattello è un'impalcatura tubolare mobile su ruote, usato principalmente per lavori di edilizia o verniciatura.

Può essere in alluminio o acciaio (in passato anche in legno) ed è utilizzato per lavori di rifinitura o manutenzione ad altezze che vanno da 2 a 15 metri, altezza massima consentita.

Le dimensioni di base sono varie e proporzionali all'altezza a cui si deve lavorare e i componenti principali sono:

- le spalle verticali con gradini;
- i davanzali longitudinali;
- le crociere che tengono unite le spalle con i davanzali.

Il traliccio così formato viene appoggiato su una base con ruote (con o senza freno) che consente all'insieme di essere spostato a mano e a piacere nel luogo di lavoro.

In genere poi sono presenti quattro staffe laterali che allargano la base per consentire alla struttura di essere più stabile ed evitare il ribaltamento.

I piani di calpestio (impalcati) sono utilizzati a diversi livelli per consentire agli operatori di stazionare e lavorare.

La portata dei trabattelli è normalmente limitata a uno o due operatori.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| | | |
|-------------------------|---|-----------------------|
| Caduta dall'alto | | |
| - | Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------------------|
| - | In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | | |
| - | Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - | Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - | Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - | Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Canale per il convogliamento del materiale di risulta

Il canale di convogliamento è un sistema modulare di elementi tubolari che ha lo scopo di convogliare il materiale di risulta su autocarri o in appositi depositi. È particolarmente utile nei lavori in quota, quando la movimentazione dei calcinacci potrebbe risultare particolarmente difficoltosa.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------------------|
| Inalazione polveri | | |
| - | Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | | |
| - | Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - | Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - | Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |

Tagli

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |

Proiezione di schegge


| | |
|--|-----------------------|
| - Occhiali monoculari | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Martello pneumatico

Attrezzo ad aria compressa utilizzato demolire o comunque rompere vari materiali, soprattutto nel campo dell'edilizia e della siderurgia.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---|-------------------------|---|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | | Inseri auricolari preformati riutilizzabili |

| | | | |
|---|--|---|-----------------------|
|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio Medio | 2,5 < A(8) ≤ 5 | MEDIA |
| Ergonomia | Classe di rischio 0 | Punteggio ≤ 10 | Rischio minimo |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|---|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |

Inalazione polveri

| | |
|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli. | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono espese disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. | Tecnica organizzativa |

Proiezione di schegge

| | |
|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
|--|-----------------------|

Vibrazioni Mano-Braccio

| | |
|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati. | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Al fine di attutire le vibrazioni, è ridotto al minimo l'utilizzo dell'attrezzatura, alternando le lavorazioni a rischio con altre attività. | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Le attrezzature di lavoro sono costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possono pregiudicare la loro stabilità, la resistenza dei loro elementi e la stabilità degli edifici. | Tecnica organizzativa |

Rumore

| | |
|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Pericolo rumore | Segnaletica |
| <ul style="list-style-type: none"> - Rischio Rumore | Formazione |

Ergonomia

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Nessuna Misura Specifica Individuata. | |
|---|--|


FASE DI LAVORO: Strutture in c.a. edificio

Trattasi della realizzazione di una struttura in conglomerato cementizio del tipo tradizionale, a partire dalle fondazioni, fino al solaio di copertura.




Si contemplano le seguenti attività:

- Preparazione, delimitazione e sgombero area;
- Tracciamenti;
- Preparazione e posa casseforme ed armature di sostegno;
- Lavorazione e messa in opera barre di acciaio;
- Esecuzione dei getti di calcestruzzo mediante autobetoniera e pompa;
- Sorveglianza e controllo presa;
- Protezione botole ed asole;
- Disarmo casseri;
- Pulizia e movimentazione casseri e residui.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------------------|---|--|----------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione polveri | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Seppellimento, sprofondamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |
| Microclima Estivo | Rischio medio | $-2 < PMV \leq -0,50, 5 < PMV \leq 2$ | Media |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| | |
|---|-----------------------|
| Inalazione polveri | |
| - I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli. | Misura di prevenzione |
| Seppellimento, sprofondamento | |
| - Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa. | Misura di prevenzione |
| - In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, realizzare un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Elmetti di protezione | DPI |

|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|---|---|
| - | Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto; pertanto, fare sempre uso di casco per la protezione del capo. | Tecnica organizzativa |
| - | Dopo la maturazione del getto, effettuare gradatamente l'asportazione dei puntelli e delle casseforme. | Tecnica organizzativa |
| - | Durante il disarmo, impedire che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente. | Tecnica organizzativa |
| Caduta dall'alto | | |
| - | Per le operazioni di getto dei pilastri è previsto l'uso di appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto. | Tecnica organizzativa |
| - | Giunti alla prima soletta o solaio, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri, è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano. | Tecnica organizzativa |
| - | Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di 40 centimetri per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo. Come sottoponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante. | Tecnica organizzativa |
| - | Nel caso di opere in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura, prima di iniziare l'erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, provvedere a sistemare, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, il cui sottoponte può essere considerato il ponte a sbalzo del piano sottostante. | Tecnica organizzativa |
| - | Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano. | Tecnica organizzativa |
| - | Prima dell'esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto. | Tecnica organizzativa |
| - | Proteggere le aperture, lasciate nei solai per scopi diversi, al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime. | Tecnica organizzativa |
| - | Proteggere le rampe delle scale con parapetti fin dalla fase di armatura: ripristinare i parapetti subito dopo il disarmo e mantenerli fino alla posa in opera delle ringhiere. | Tecnica organizzativa |
| Punture | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Coprire tutti i ferri di ripresa con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali. | Tecnica organizzativa |
| - | Prestare particolare cura nella pulizia dopo il disarmo: pulire le tavole dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Scarpa alta S3 P cantieri | DPI |
| - | Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita. | Tecnica organizzativa |
| Inciampo, cadute in piano | | |
| - | Disporre almeno un paio di tavole affiancate per poter passare sui forati dei solai. | Tecnica organizzativa |
| - | Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono | Tecnica organizzativa |

movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Urti e compressioni | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Tagli | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |
| - Occhiali monoculari | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatori e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Ribaltamento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|-----------------------|--|
| Urti e compressioni | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa | |
| Investimento | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura. | Misura di prevenzione | |
| Ribaltamento | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida | Misura di prevenzione | |
| <ul style="list-style-type: none"> - È vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo. | Tecnica organizzativa | |
| Incidenti automezzi | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - È obbligatorio attenersi scrupolosamente alle norme di comportamento dettate dal Codice Stradale, con particolare attenzione all'uso delle cinture di sicurezza, al controllo della velocità ed al mantenimento della distanza di sicurezza. | Tecnica organizzativa | |

ATTREZZATURA: Sega a denti fini

Attrezzatura manuale per il taglio di legno in genere.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|-----------------------|--|
| Tagli | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | Misura di prevenzione | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Durante l'uso della sega a denti fini viene controllato frequentemente lo stato del manico e della lama. | Tecnica organizzativa | |

| | |
|--|-----------------------|
| - Il taglio è iniziato con la sega leggermente inclinata, tirando la lama e procedendo non in maniera repentina. | Tecnica organizzativa |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |
| Occhiali monoculari | DPI |
| Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Trancia - piegaferri

Attrezzatura utilizzata per il taglio e la sagomatura di ferri generalmente in tondini.



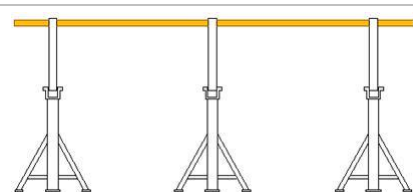
| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Cesoimento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|--|-----------------------|
| Elettrocuzione | | |
| - Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. | | Misura di prevenzione |
| - È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | | Misura di prevenzione |
| - Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | | Tecnica organizzativa |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | | Tecnica organizzativa |
| - Viene verificata l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili della trancia-piegaferri. | | Tecnica organizzativa |
| - Viene verificata l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra della trancia-piegaferri. | | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto. | | Misura di prevenzione |
| - Il pedale della trancia-piegaferri risulta protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati. | | Misura di prevenzione |
| - La trancia-piegaferri possiede un dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica. | | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare | | Misura di prevenzione |

| | | |
|-------------------|---|-----------------------|
| - | che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - | Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |
| - | Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Punture | | |
| - | Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| Cesoimento | | |
| - | È obbligatorio, durante le pause o nel periodo di inattività, lasciare gli organi mobili che possono causare potenziale pericolo di cesoiamento in posizioni neutre. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. | Misura di prevenzione |
| - | La trancia-piegaferrì possiede le protezioni agli organi di manovra e pulsanti e dispositivi di arresto. | Misura di prevenzione |
| - | La trancia-piegaferrì possiede le protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.). | Misura di prevenzione |
| - | Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |


ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici. Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|---|-----------------------|
| Caduta dall'alto | | |
| - | È vietato l'uso di scale doppie al posto dei regolari cavalletti. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti. | Misura di prevenzione |
| - | Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - | I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, poggiano sempre su pavimento solido e ben livellato. | Tecnica organizzativa |

|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|---|---|
| - | I ponti su cavalletti non hanno altezza superiore a metri 2 e non sono montati sugli impalcati dei ponteggi. | Tecnica organizzativa |
| - | Il ponte su cavalletti è munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. Nota: E' considerato "normale" un parapetto che soddisfa alle seguenti condizioni: è costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; ha un'altezza utile di almeno un metro; è costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; è costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. | Tecnica organizzativa |
| - | In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |
| Punture | | |
| - | Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi acuminati o in grado di provocare punture di impianti o di macchinari potenzialmente pericolosi per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - | Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - | Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Ponteggio metallico

Il ponteggio è una struttura reticolare provvista solitamente di impalcato. In passato le strutture portanti venivano realizzate in legno strutturale, mentre quelle moderne sono quasi tutte costituite in acciaio e talvolta in alluminio.

Gli impalcati possono essere costituiti da tavole di legno (che vengono chiamate ponti) o di acciaio indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. Nei paesi asiatici vengono utilizzate anche strutture di bambù.

I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici e possono altresì essere utilizzati come strutture autoportanti per la creazione di palchi, gradinate, affissioni pubblicitarie o altro. In tal caso sono provvisti di zavorra o fondazione al piede.

I ponteggi in acciaio possono appartenere ad uno dei seguenti tre sistemi, previsti dalle vigenti normative italiane:

- sistema a tubi e giunti, meglio conosciuto come ponteggio a tubi Innocenti (così detti dal nome dell'inventore Ferdinando Innocenti), molto versatile e idoneo per qualsiasi tipo di impiego, ma più laborioso da montare
- sistema a telai prefabbricati, pensato per l'utilizzo su facciate di edifici lineari
- sistema a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale o multipiano), abbastanza flessibile e generalmente idoneo per la realizzazione di strutture a tre dimensioni.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | | |
|---|--|-----------------------|
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | | DPI |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | | Misura di prevenzione |
| - Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | | Segnaletica |
| Caduta di materiale dall'alto | | |
| - Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | | Misura di prevenzione |
| - Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Inciampo, cadute in piano | | |
| - È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Scala

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | | |
|--|--|-----------------------|
| - Durante la salita/discesa il personale ha sempre le mani libere da oggetti. | | Misura di prevenzione |
| - Le scale portatili sono conformi agli standard UNI EN 131. | | Misura di prevenzione |
| - Lo spostamento della scala viene effettuato dal personale solo quando è a terra. | | Misura di prevenzione |
| - Prima di effettuare la salita, il personale si assicura che la scala portatile pieghevole sia stata allungata al massimo e sia stato inserito il distanziale di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - Prima di effettuare la salita, il personale si assicura di aver stabilmente appoggiato al suolo la scala portatile. | | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Intonaco tradizionale

La fase lavorativa consiste nell'esecuzione di intonacatura esterna di tipo civile di superfici verticali ed orizzontali.

In particolare, si prevede:

- confezionamento malta.
- movimentazione materiali.
- allestimento opere provvisionali.
- esecuzione intonaco.
- pulizia e movimentazione residui.



| RISCHI DELLA FASE | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Spruzzi di liquido | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----------------------|
| Scivolamenti | |
| - Scarpa S3 P | DPI |
| - I depositi momentanei sono tali da consentire l'agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro. | Tecnica organizzativa |
| Caduta dall'alto | |
| - Per la realizzazione degli intonaci non sono sufficienti i ponti al piano dei solai ma può essere necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni; i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari. | Misura di prevenzione |
| - Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Elmetti di protezione | DPI |
| - Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato viene ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico. | Tecnica organizzativa |
| Spruzzi di liquido | |
| - Occhiali monoculari | DPI |
| - Per i lavoratori è disposto l'obbligo di raccogliere gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplosivi, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive durante la lavorazione ed asportarli frequentemente con mezzi appropriati, al fine di collocarli in posti nei quali non possano costituire pericolo. | Tecnica organizzativa |
| Inalazione polveri | |
| - Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI |
| Punture | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

- Guanti per rischi meccanici

DPI

Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza.

- In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

Misura di prevenzione

- Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

Tecnica organizzativa

Tagli

- Guanti per rischi meccanici

DPI

- Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.

Tecnica organizzativa

Proiezione di schegge

- Occhiali monoculari

DPI

- Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

Tecnica organizzativa

ATTREZZATURA: Molazza

La molazza è una macchina da cantiere utilizzata per la preparazione delle malte pozzolaniche. Essendo richiesta per tali malte una stabilità granulometrica, si rende necessaria la macinazione della pozzolana prima dell'impasto. L'azione di schiacciamento viene realizzata per mezzo di due mole ruotanti attorno ad un asse verticale posto all'interno di una vasca circolare realizzata in lamiera metallica.

Le molazze sono corredate di protezioni che impediscano:

- il contatto accidentale di parti del corpo del lavoratore con parti mobili e/o sporgenti del recipiente rotante (barriere idonee);

- il contatto accidentale di parte del corpo dell'operatore con gli organi lavoratori in movimento (mole, mescolatrici, raschiatori), nonché l'afferramento di indumenti con conseguenti



trascinamento, caduta e schiacciamento del lavoratore nella macchina. In particolare si dovrà prevedere un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento;
- la caduta diretta dell'operatore nella macchina con bordo superiore basso (basso = meno di 900 mm da terra);
- la proiezione di materiale di lavorazione.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------|
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Spruzzi di liquido | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |
| Impigliamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 1 | 80 < LEX ≤ 85 e 135 < Lpico ≤ 137 | BASSO |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

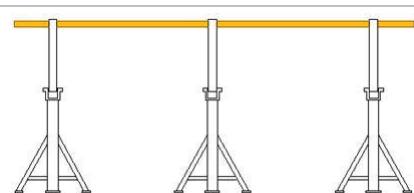
| Elettrocuzione | |
|--|-----------------------|
| - Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | Misura di prevenzione |
| - La macchina è collegata all'impianto di terra. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | Tecnica organizzativa |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |
| - Verificare l'integrità delle parti elettriche e dell'interruttore di comando della molazza. | Tecnica organizzativa |
| Punture | |
| - Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| Inalazione polveri | |
| - Gli organi lavoratori della molazza non completamente chiusi nell'involucro esterno fisso della macchina e che presentano pericolo, sono stati protetti mediante idonei ripari, costituiti da robusti parapetti collocati a sufficiente distanza dagli organi da proteggere. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto. | Misura di prevenzione |
| - La molazza è dotata di un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |

| | |
|---|-----------------------|
| - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Verificare la presenza della tettoia del posto di lavoro prima dell'uso della molazza. | Tecnica organizzativa |
| Spruzzi di liquido | |
| - Il coperchio della molazza è dotato di dispositivo collegato con gli organi di messa in moto tale che all'atto della apertura della protezione la macchina si ferma o che impedisce di aprire la protezione con macchina in moto. | Misura di prevenzione |
| - Verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca della molazza. | Tecnica organizzativa |
| - Verificare la presenza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi della molazza. | Tecnica organizzativa |
| Impigliamento | |
| - Durante l'uso dell'attrezzatura sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro. | Tecnica organizzativa |
| - È installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia. | Tecnica organizzativa |
| - Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alle persone. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | |
| È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| Pericolo rumore | Segnaletica |
| Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti


Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.

Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI |
|---|
| Caduta dall'alto |

|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|---|---|
| - | È vietato l'uso di scale doppie al posto dei regolari cavalletti. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti. | Misura di prevenzione |
| - | Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - | I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, poggiano sempre su pavimento solido e ben livellato. | Tecnica organizzativa |
| - | I ponti su cavalletti non hanno altezza superiore a metri 2 e non sono montati sugli impalcati dei ponteggi. | Tecnica organizzativa |
| - | Il ponte su cavalletti è munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. Nota: E' considerato "normale" un parapetto che soddisfa alle seguenti condizioni: è costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; ha un'altezza utile di almeno un metro; è costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; è costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. | Tecnica organizzativa |
| - | In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - | Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Ponteggio metallico

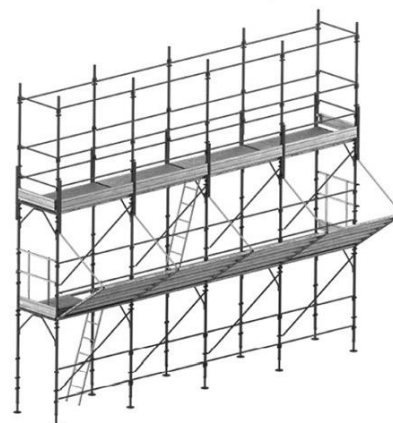
Il ponteggio è una struttura reticolare provvista solitamente di impalcati. In passato le strutture portanti venivano realizzate in legno strutturale, mentre quelle moderne sono quasi tutte costituite in acciaio e talvolta in alluminio.

Gli impalcati possono essere costituiti da tavole di legno (che vengono chiamate ponti) o di acciaio indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. Nei paesi asiatici vengono utilizzate anche strutture di bambù.

I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici e possono altresì essere utilizzati come strutture autoportanti per la creazione di palchi, gradinate, affissioni pubblicitarie o altro. In tal caso sono provvisti di zavorra o fondazione al piede.

I ponteggi in acciaio possono appartenere ad uno dei seguenti tre sistemi, previsti dalle vigenti normative italiane:

- sistema a tubi e giunti, meglio conosciuto come ponteggio a tubi Innocenti (così detti dal nome dell'inventore Ferdinando Innocenti), molto versatile e idoneo per qualsiasi tipo di impiego, ma più laborioso da montare
- sistema a telai prefabbricati, pensato per l'utilizzo su facciate di edifici lineari



- sistema a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale o multipiano), abbastanza flessibile e generalmente idoneo per la realizzazione di strutture a tre dimensioni.

| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----------------------|
| Caduta dall'alto | |
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | Segnaletica |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Inciampo, cadute in piano | |
| - È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Murature e tramezzi


La attività consiste nella realizzazione della muratura perimetrale e dei tramezzi divisorii interni.



In particolare si prevede:

- valutazione ambientale.
- preparazione, delimitazione e sgombero area.
- tracciamenti.
- predisposizione letto d'appoggio.
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento.
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro.
- protezione botole e asole.
- preparazione malte.
- approvvigionamento e trasporto interno materiali.
- posa laterizi.
- stesura malte.
- pulizia e movimentazione dei residui.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|-------------------|--------------------|-------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| | | | | |
|---|---------------------|--|---------------------|---|
|  | | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio | |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio | |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio | |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio | |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile | |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Scivolamenti

| | |
|---|-----------------------|
| - Scarpa S3 P | DPI |
| - Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato. | Tecnica organizzativa |

Caduta dall'alto

| | |
|--|-----------------------|
| - L'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, avviene utilizzando regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano hanno altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, sono provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, sono legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, sono provviste di protezione (parapetto). | Misura di prevenzione |
| - Per la realizzazione di murature non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni. | Misura di prevenzione |
| - La costruzione dei ponti su cavalletti risulta sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). | Tecnica organizzativa |

Urti e compressioni

| | |
|---|-----------------------|
| - I depositi momentanei sono tali da consentire l'agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro. | Tecnica organizzativa |
|---|-----------------------|

Caduta di materiale dall'alto

| | |
|---|-----------------------|
| - Elmetti di protezione | DPI |
| - Evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non eccedono in altezza la tavola fermapiede. | Tecnica organizzativa |
| - Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato viene ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico. | Tecnica organizzativa |

Punture

| | |
|---|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |

Inalazione polveri

| | |
|--|-----|
| - Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI |
|--|-----|

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|--|-----------------------|
| Urti e compressioni | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Argano a cavalletto

Gli argani sono utilizzati sul cantiere per ogni necessità, dalla posa di elementi prefabbricati al trasporto in verticale dei componenti della muratura accatastati su pallets o posti alla rinfusa in contenitori appositi. Le attrezzature consentono il sollevamento dei secchioni contenenti malte o calcestruzzo per getti oppure delle carriole cariche di malta destinata ai lavori all'interno dell'edificio in luoghi chiusi e non raggiungibili dall'alto.

L'impiego si estende al posizionamento preciso di elementi strutturali metallici nella loro collocazione definitiva fino allo spostamento di lastre di copertura o di pannelli per il rivestimento delle facciate.

Il cavalletto, come sostegno dell'elevatore, è utile quando si lavora su un piano portante costituito dal solaio dell'edificio o dalla copertura se è orizzontale. Il supporto di questo tipo può essere montato anche sul ponteggio in maniera da sporgere da una delle parti laterali della struttura di sostegno. Il verricello è montato su un robusto palo verticale assicurato, mediante diagonali di rinforzo, alla base del cavalletto che è bloccata dal contrappeso. In fase di sollevamento e di abbassamento del carico la macchina sporge all'esterno e in fase di scarico sul piano di lavoro la mensola di sostegno del verricello, incernierata al palo di supporto, rientra verso il piano di appoggio o di lavoro per rendere sicure le operazioni.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Ribaltamento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|---|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa |

Ribaltamento

| | |
|--|-----------------------|
| - I montanti dei ponti metallici, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, sono di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due. | Misura di prevenzione |
| - Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, sono disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo. | Tecnica organizzativa |

Elettrocuzione

| | |
|---|-----------------------|
| - È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | Misura di prevenzione |
| - L'argano a cavalletto viene posizionato a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. | Misura di prevenzione |
| - La macchina è collegata all'impianto di terra. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | Tecnica organizzativa |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |
| - Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Sono previste delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, sono necessariamente alimentati ad alta tensione. | Tecnica organizzativa |

Caduta dall'alto

| | |
|--|-----------------------|
| - I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, sono rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti. | Misura di prevenzione |
| - I parapetti sono disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti sono applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale è applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera è tenuta chiusa quando non sono eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente. | Misura di prevenzione |
| - Le incastellature per sostenere argani a mano od a motore per gli scavi in genere, poggiano su solida ed ampia piattaforma munita di normali parapetti e tavole fermapiede sui lati prospicienti il vuoto. | Tecnica organizzativa |
| - Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il | Tecnica organizzativa |

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------------------|
| | passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso sono protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. | |
| Caduta di materiale dall'alto | | |
| - | Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - | Gli accessori di sollevamento sono scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento sono contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso. | Misura di prevenzione |
| - | Gli argani sono a discesa autofrenante e forniti di dispositivo di arresto. | Misura di prevenzione |
| - | I lavori sono organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto. | Misura di prevenzione |
| - | Il cavalletto dell'argano a cavalletto ha due staffoni sporgenti 20 centimetri per l'appoggio e riparo del lavoratore. | Misura di prevenzione |
| - | Il tamburo di avvolgimento della fune dell'argano è di acciaio ed ha le flange laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta un franco pari a due diametri della fune. | Misura di prevenzione |
| - | L'argano a cavalletto è dotato di dispositivo di segnalazione acustico e di fine corsa automatico. | Misura di prevenzione |
| - | L'argano a cavalletto è dotato di puntone di reazione che viene utilizzato quando non possono essere presenti i cassoni. | Misura di prevenzione |
| - | Le modalità di impiego dell'argano a cavalletto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre sono richiamati con avvisi chiaramente leggibili. | Misura di prevenzione |
| - | Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - | Durante l'uso dell'argano a cavalletto i lavoratori imbracano il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari rifarsi al capocantiere. | Tecnica organizzativa |
| - | I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori sono assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente è provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra. | Tecnica organizzativa |
| - | Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| - | Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Molazza

La molazza è una macchina da cantiere utilizzata per la preparazione delle malte pozzolaniche. Essendo richiesta per tali malte una stabilità granulometrica, si rende necessaria la macinazione della pozzolana prima dell'impasto. L'azione di schiacciamento viene realizzata per mezzo di due mole ruotanti attorno ad un asse verticale posto all'interno di una vasca circolare realizzata in lamiera metallica.

Le molazze sono corredate di protezioni che impediscano:

- il contatto accidentale di parti del corpo del lavoratore con parti mobili e/o sporgenti del recipiente rotante (barriere idonee);
- il contatto accidentale di parte del corpo dell'operatore con gli organi lavoratori in movimento (mole, mescolatrici, raschiatori), nonché l'afferramento di indumenti con conseguenti trascinarsi, caduta e schiacciamento del lavoratore nella macchina. In particolare si dovrà prevedere un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento;
- la caduta diretta dell'operatore nella macchina con bordo superiore basso (basso = meno di 900 mm da terra);
- la proiezione di materiale di lavorazione.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|-------------------------------|---------------------|--|-----------|
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Spruzzi di liquido | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |
| Impigliamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 1 | 80 < LEX ≤ 85 e 135 < Lp _{icco} ≤ 137 | BASSO |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| RISCHIO | MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA |
|--|--------------------------------|
| Elettrocuzione | |
| - Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | Misura di prevenzione |
| - La macchina è collegata all'impianto di terra. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | Tecnica organizzativa |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |
| - Verificare l'integrità delle parti elettriche e dell'interruttore di comando della molazza. | Tecnica organizzativa |
| Punture | |
| - Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| Inalazione polveri | |
| - Gli organi lavoratori della molazza non completamente chiusi nell'involucro esterno fisso della macchina e che presentano pericolo, sono stati protetti mediante idonei ripari, costituiti da robusti parapetti collocati a sufficiente distanza dagli organi da proteggere. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto. | Misura di prevenzione |
| - La molazza è dotata di un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Verificare la presenza della tettoia del posto di lavoro prima dell'uso della molazza. | Tecnica organizzativa |

Spruzzi di liquido

| | |
|---|-----------------------|
| - Il coperchio della molazza è dotato di dispositivo collegato con gli organi di messa in moto tale che all'atto della apertura della protezione la macchina si ferma o che impedisce di aprire la protezione con macchina in moto. | Misura di prevenzione |
| - Verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca della molazza. | Tecnica organizzativa |
| - Verificare la presenza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi della molazza. | Tecnica organizzativa |

Impigliamento

| | |
|---|-----------------------|
| - Durante l'uso dell'attrezzatura sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro. | Tecnica organizzativa |
| È installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia. | Tecnica organizzativa |
| - Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alle persone. | Tecnica organizzativa |

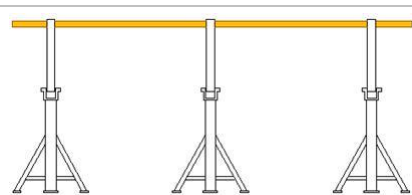
Rumore

| | |
|--|-----------------------|
| È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| Pericolo rumore | Segnaletica |
| Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.


Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | | |
|------------------|---|-----------------------|
| - | È vietato l'uso di scale doppie al posto dei regolari cavalletti. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti. | Misura di prevenzione |
| - | Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di | Misura di prevenzione |

|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|--|---|
| lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | | |
| - I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, poggiano sempre su pavimento solido e ben livellato. | Tecnica organizzativa | |
| - I ponti su cavalletti non hanno altezza superiore a metri 2 e non sono montati sugli impalcati dei ponteggi. | Tecnica organizzativa | |
| - Il ponte su cavalletti è munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. Nota: E' considerato "normale" un parapetto che soddisfa alle seguenti condizioni: è costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; ha un'altezza utile di almeno un metro; è costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; è costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. | Tecnica organizzativa | |
| - In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa | |
| Urti e compressioni | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | | Misura di prevenzione |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Ponteggio metallico

Il ponteggio è una struttura reticolare provvista solitamente di impalcati. In passato le strutture portanti venivano realizzate in legno strutturale, mentre quelle moderne sono quasi tutte costituite in acciaio e talvolta in alluminio.

Gli impalcati possono essere costituiti da tavole di legno (che vengono chiamate ponti) o di acciaio indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. Nei paesi asiatici vengono utilizzate anche strutture di bambù.

I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici e possono altresì essere utilizzati come strutture autoportanti per la creazione di palchi, gradinate, affissioni pubblicitarie o altro. In tal caso sono provvisti di zavorra o fondazione al piede.

I ponteggi in acciaio possono appartenere ad uno dei seguenti tre sistemi, previsti dalle vigenti normative italiane:

- sistema a tubi e giunti, meglio conosciuto come ponteggio a tubi Innocenti (così detti dal nome dell'inventore Ferdinando Innocenti), molto versatile e idoneo per qualsiasi tipo di impiego, ma più laborioso da montare
- sistema a telai prefabbricati, pensato per l'utilizzo su facciate di edifici lineari
- sistema a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale o multipiano), abbastanza flessibile e generalmente idoneo per la realizzazione di strutture a tre dimensioni.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | |
|---|-----------------------|
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | Segnaletica |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Inciampo, cadute in piano | |
| - È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Trabattello

Il trabattello è un'impalcatura tubolare mobile su ruote, usato principalmente per lavori di edilizia o verniciatura.

Può essere in alluminio o acciaio (in passato anche in legno) ed è utilizzato per lavori di rifinitura o manutenzione ad altezze che vanno da 2 a 15 metri, altezza massima consentita.

Le dimensioni di base sono varie e proporzionali all'altezza a cui si deve lavorare e i componenti principali sono:

- le spalle verticali con gradini;
- i davanzali longitudinali;
- le crociere che tengono unite le spalle con i davanzali.

Il traliccio così formato viene appoggiato su una base con ruote (con o senza freno) che consente all'insieme di essere spostato a mano e a piacere nel luogo di lavoro.

In genere poi sono presenti quattro staffe laterali che allargano la base per consentire alla struttura di essere più stabile ed evitare il ribaltamento.

I piani di calpestio (impalcati) sono utilizzati a diversi livelli per consentire agli operatori di stazionare e lavorare.

La portata dei trabattelli è normalmente limitata a uno o due operatori.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Caduta dall'alto

| | |
|--|-----------------------|
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |

Caduta di materiale dall'alto

| | |
|--|-----------------------|
| - Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Esecuzione di tracce in muratura

Trattasi della formazione di tracce in muratura di qualsiasi natura per l'alloggiamento di tubazioni in genere, compreso la chiusura al grezzo delle tracce stesse.




RISCHI DELLA FASE

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|---------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Inciampo, cadute in piano

| | |
|--|-----------------------|
| - Tutti i luoghi di lavoro e di transito sono mantenuti sgombri ed ordinati. | Misura di prevenzione |
|--|-----------------------|

|  | | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. | |
|---|--|--|--|---|-----------------------|
| - | Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati. | | | | Tecnica organizzativa |
| Inalazione polveri | | | | | |
| - | Semimaschera filtrante per polveri FF PX | | | | DPI |
| - | Per ridurre la polverosità, irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori. | | | | Tecnica organizzativa |
| Elettrocuzione | | | | | |
| - | Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione. | | | | Tecnica organizzativa |
| - | Disattivare i quadri elettrici a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale. | | | | Tecnica organizzativa |
| - | Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate. | | | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | | | | |
| - | Occhiali monoculari | | | | DPI |
| - | Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | | | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | | | | | |
| - | Elmetti di protezione | | | | DPI |
| - | Scarpa S3 P | | | | DPI |
| - | E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali. | | | | Misura di prevenzione |
| - | Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali. | | | | Misura di prevenzione |
| Tagli | | | | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | | | | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI


| Urti e compressioni | | |
|---------------------|--|-----------------------|
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - | In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |

| Tagli | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |
| - Occhiali monoculari | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili


Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---|--|---------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio Medio | 2,5 < A(8) ≤ 5 | MEDIA |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Elettrocuzione | |
|---|-----------------------|
| - Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - È vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche. | Tecnica organizzativa |
| - Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | Tecnica organizzativa |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |
| - Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Sono previste delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, sono necessariamente alimentati ad alta tensione. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |

|  IMPRESA EDILE FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|---|---|
| - | Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - | Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | | |
| | È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| | Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| | Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| | Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| | Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| | È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| | Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| | Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| | Pericolo rumore | Segnaletica |
| | Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Mazza e scalpello

Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Proiezione di schegge | |
|------------------------------|--|
| - | Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone. |

| | |
|--|-----------------------|
| - Durante l'uso della mazza e scalpello si ha cura di verificare che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che possono dare luogo a schegge. | Tecnica organizzativa |
| Punture | |
| - Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| Inalazione polveri | |
| Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI |
| Per ridurre la polverosità, irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Spazzola d'acciaio

Attrezzo manuale munito di fili d'acciaio.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI


| | |
|---|-----------------------|
| Punture | |
| - Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - Ai lavoratori si raccomanda di utilizzare la spazzola d'acciaio con la dovuta accortezza. | Tecnica organizzativa |
| - È opportuno riporre dopo l'uso la spazzola d'acciaio in un apposito contenitore. | Tecnica organizzativa |
| Inalazione polveri | |
| Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI |
| Per ridurre la polverosità, irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Martello demolitore elettrico

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

|  IMPRESA EDILE FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. | |
|---|---|---|---------------|
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio Medio | 2,5 < A(8) ≤ 5 | MEDIA |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|---|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa |

Tagli

| | |
|--|-----------------------|
| - Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericolosi per il personale. | Tecnica organizzativa |

Elettrocuzione

| | |
|---|-----------------------|
| - Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - Il martello elettrico è dotato di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | Tecnica organizzativa |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |

Inalazione polveri

| | |
|---|-----------------------|
| - Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono espese disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. | Tecnica organizzativa |
|---|-----------------------|

Proiezione di schegge

| | |
|---|-----------------------|
| - Nelle operazioni di scalpatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone. | Misura di prevenzione |
| - Durante l'uso della mazza e scalpello si ha cura di verificare che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che possono dare luogo a schegge. | Tecnica organizzativa |

Vibrazioni Mano-Braccio

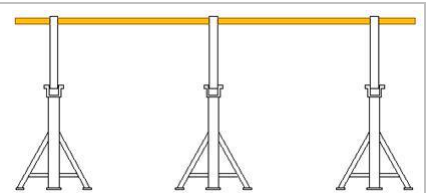
| | |
|--|-----------------------|
| - I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati. | Misura di prevenzione |
| - Al fine di attutire le vibrazioni, è ridotto al minimo l'utilizzo dell'attrezzatura, alternando le lavorazioni a rischio con altre attività. | Tecnica organizzativa |

| | |
|--|-----------------------|
| - Le attrezzature di lavoro sono costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possono pregiudicare la loro stabilità, la resistenza dei loro elementi e la stabilità degli edifici. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | |
| - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - Pericolo rumore | Segnaletica |
| - Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.

Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|--|-----------------------|
| Caduta dall'alto | | |
| - È vietato l'uso di scale doppie al posto dei regolari cavalletti. | | Misura di prevenzione |
| - È vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti. | | Misura di prevenzione |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro conformi alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | | Misura di prevenzione |
| - I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, poggiano sempre su pavimento solido e ben livellato. | | Tecnica organizzativa |
| - I ponti su cavalletti non hanno altezza superiore a metri 2 e non sono montati sugli impalcati dei ponteggi. | | Tecnica organizzativa |
| - Il ponte su cavalletti è munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. Nota: È considerato "normale" un parapetto che soddisfa alle seguenti condizioni: è costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; ha un'altezza utile di almeno un metro; è costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; è costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme | | Tecnica organizzativa |

| | | |
|----------------------------|--|-----------------------|
| | ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. | |
| - | In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - | Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Scala doppia (o "a libro")

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala.

Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|--|-----------------------|
| Caduta dall'alto | | |
| - | Durante l'utilizzo di una scala doppia è previsto un operatore che vigila in maniera continua sulla stabilità della stessa. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato salire sugli ultimi gradini o pioli di una scala doppia. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria. | Misura di prevenzione |
| - | Ogni scala doppia è provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | | |
| - | Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - | Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, sono tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Puntellature

Il lavoro consiste nel realizzare puntellature in legno o metalliche di pareti, solai, volte, tetti, mediante assemblaggio di elementi portanti quali: murali, tavole, croci, gattelli, tubi. Se realizzata esternamente all'edificio è necessario l'allestimento di segnaletica.



La fase è realizzata da personale specializzato con l'ausilio di mezzi d'opera adeguati alla mole delle puntellature da realizzare e secondo un progetto specifico sottoscritto da un tecnico abilitato. Il tiro in alto dei materiali potrà essere eseguito con argano elettrico o semplice carrucola a fune.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Seppellimento, sprofondamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Caduta dall'alto | |
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - Utilizzare una rete di salvataggio se necessaria. | Misura di prevenzione |
| - E' vietato il deposito di materiali sulle tavole d'impalcato. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Elmetti di protezione | DPI |
| - Sono adottati mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali. | Misura di prevenzione |
| Punture | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| Urti e compressioni | |
| - Scarpa alta S3 P cantieri | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|--|-----------------------|
| Urti e compressioni | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Sega circolare


La sega circolare è uno strumento utilizzato per tagli rettilinei su alcuni materiali, solitamente legno.

È chiamata circolare per la forma della lama, un disco metallico dentato che gira con alta coppia e media velocità (sui 1.000 rpm).

Raggiunge buone profondità di taglio (65 mm solitamente), e, al contrario del seghetto alternativo che è pensato per tagli piccoli e precisi, la sega circolare viene usata per tagli rettilinei e lunghi.

Infatti, un accessorio utilissimo per la sega circolare è la guida per tagli rettilinei e paralleli.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---|--|---------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Cesoimento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Cesoimento

| | |
|--|-----------------------|
| - È obbligatorio, durante le pause o nei periodi di inattività, lasciare gli organi mobili che possono causare potenziale pericolo di cesoiamento in posizioni neutre. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - Per la protezione del disco dentato, l'attrezzatura è provvista di una cuffia fissa e di una semicuffia mobile che lascia scoperto il solo tratto attivo del disco ed è dotato di pulsante a uomo presente sulla leva di comando. | Misura di prevenzione |
| - Prima dell'inizio dell'operazione viene controllato il corretto fissaggio del semilavorato rispetto alle apposite guide o afferraggi. | Misura di prevenzione |
| - È installato un dispositivo che impedisce l'avviamento accidentale o inatteso della macchina (ad esempio nel caso dovesse ritornare la tensione di alimentazione elettrica dopo che era venuta a mancare). | Tecnica organizzativa |
| - È installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia. | Tecnica organizzativa |
| - Gli elementi mobili dell'attrezzatura di lavoro che presentano rischi di contatto meccanico che possono causare incidenti, sono dotati di protezioni o di sistemi protettivi che impediscono l'accesso alle zone pericolose o che arrestano i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alle zone in questione. Le protezioni ed i sistemi protettivi: - sono di costruzione robusta;- non provocano rischi supplementari;- non sono facilmente elusi o resi inefficaci;- sono situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa;- non limitano più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro;- permettono gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, nonché per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso unicamente al settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo. | Tecnica organizzativa |
| - Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alle persone. | Tecnica organizzativa |

Proiezione di schegge

| | |
|--|-----------------------|
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
|--|-----------------------|

Tagli


| | |
|--|-----------------------|
| - Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| - Per le attrezzature elettriche viene prestata la massima attenzione quando le lame sono in movimento, tenendo le mani il più lontano possibile dalle lame. | Tecnica organizzativa |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericolosi per il personale. | Tecnica organizzativa |

Elettrocuzione

| | |
|---|-----------------------|
| - È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | Misura di prevenzione |
| - I lavoratori si assicurano dell'integrità dei cavi di alimentazione. | Misura di prevenzione |
| - In caso di funzionamento anomalo viene interrotto il collegamento elettrico. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |

Rumore

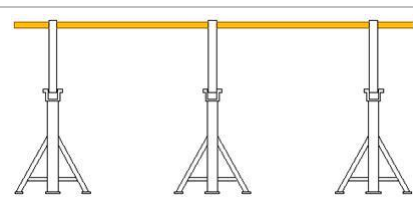
| | |
|--|-----------------------|
| - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |

| | | |
|---|--|---|
|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. - Pericolo rumore - Rischio Rumore | | Misura di prevenzione Tecnica organizzativa Tecnica organizzativa Tecnica organizzativa Tecnica organizzativa Tecnica organizzativa Segnaletica Formazione |

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.

Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----------------------|
| Caduta dall'alto | |
| - È vietato l'uso di scale doppie al posto dei regolari cavalletti. | Misura di prevenzione |
| - È vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti. | Misura di prevenzione |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, poggiano sempre su pavimento solido e ben livellato. | Tecnica organizzativa |
| - I ponti su cavalletti non hanno altezza superiore a metri 2 e non sono montati sugli impalcato dei ponteggi. | Tecnica organizzativa |
| - Il ponte su cavalletti è munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. Nota: E' considerato "normale" un parapetto che soddisfa alle seguenti condizioni: è costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; ha un'altezza utile di almeno un metro; è costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; è costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. | Tecnica organizzativa |
| - In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Scala

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Caduta dall'alto | |
| - Durante la salita/discesa il personale ha sempre le mani libere da oggetti. | Misura di prevenzione |
| - Le scale portatili sono conformi agli standard UNI EN 131. | Misura di prevenzione |
| - Lo spostamento della scala viene effettuato dal personale solo quando è a terra. | Misura di prevenzione |
| - Prima di effettuare la salita, il personale si assicura che la scala portatile pieghevole sia stata allungata al massimo e sia stato inserito il distanziale di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - Prima di effettuare la salita, il personale si assicura di aver stabilmente appoggiato al suolo la scala portatile. | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Pavimenti


La fase consiste nella posa di pavimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.

Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale al piano di lavoro.
- realizzazione massetto a sottofondo.
- spolvero di cemento.
- taglio piastrelle.
- posa piastrelle.
- stuccatura giunti.
- pulizia e movimentazione dei residui.



| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |


|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|--|-------------|---|
| Posture incongrue | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |
| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | | |
| Tagli | | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | | DPI |
| - I macchinari sono dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento. | | | Misura di prevenzione |
| Elettrocuzione | | | |
| - Viene predisposto un regolare impianto di terra e l'installazione di un interruttore differenziale ad alta sensibilità. | | | Misura di prevenzione |
| Inalazione polveri | | | |
| - Semimaschera filtrante per polveri FF PX | | | DPI |
| - Aerare bene i locali nei quali viene svolta la fase lavorativa. | | | Tecnica organizzativa |
| Posture incongrue | | | |
| - Ginocchiera a forma biomeccanica | | | DPI |
| Scivolamenti | | | |
| - Scarpa S3 P | | | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | | |
|--|--|--|-----------------------|
| Urti e compressioni | | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | | Tecnica organizzativa |

Proiezione di schegge

| | |
|--|-----------------------|
| - Occhiali monoculari | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Elettrospugna

Macchinario utilizzato per la pulizia di pavimenti in cotto toscano, gres porcellanato, mono-bicottura, marmo, klinker, porfido, pietre naturali, ecc.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|-------------------------|---------------------|---|-----------|
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 1 | 80 < LEX ≤ 85 e 135 < Lp _{picco} ≤ 137 | BASSO |
| Vibrazioni Mano Braccio | Rischio Basso | A(8) ≤ 0,5 | BASSA |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Elettrocuzione | |
|--|-----------------------|
| - Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | Tecnica organizzativa |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |
| - Verificare l'efficienza dei comandi, delle parti elettriche visibili e delle protezioni prima dell'utilizzo del batti piastrelle. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Punture | |

| | |
|--|-----------------------|
| - Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | |
| - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - Pericolo rumore | Segnaletica |
| - Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Livellatrice ad elica

Attrezzatura utilizzata per il livellamento di massetti in genere, con motore in genere monocilindrico a benzina raffreddato ad aria.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---------------------|---|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 1 | 80 < LEX ≤ 85 e 135 < Lp _{picco} ≤ 137 | BASSO |
| Vibrazioni Mano Braccio | Rischio Basso | A(8) ≤ 0,5 | BASSA |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----------------------|
| Tagli | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Prima di utilizzare mezzi con organi in movimento taglienti, è obbligatorio assicurarsi che il personale circostante sia visibile e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, occorre predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il corretto fissaggio del carter degli organi di trasmissione e l'efficienza dei comandi della livellatrice ad elica. | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericoli per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Punture | |

| | |
|--|-----------------------|
| - Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| Fiamme ed esplosioni | |
| - È vietato utilizzare la livellatrice ad elica in presenza di sostanze e vapori infiammabili. | Tecnica organizzativa |
| Inalazione gas e vapori | |
| - Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | |
| - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - Pericolo rumore | Segnaletica |
| - Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Tagliapiastrelle manuale

Attrezzo manuale portatile utilizzato per il taglio di piastrelle e simili.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| | |
|--|-----------------------|
| Punture | |
| - Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| Scivolamenti | |
| - Utilizzare l'attrezzatura in condizioni di stabilità adeguata. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |
| - Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone. | Tecnica organizzativa |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

| Inalazione polveri | |
|--|-----------------------|
| - Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | |
| - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - Pericolo rumore | Segnaletica |
| - Rischio Rumore | Formazione |

FASE DI LAVORO: Rivestimenti

La fase è relativa alla posa in opera di rivestimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.

L'attività si articola in:

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro.
- predisposizione opere provvisorie.
- stesura collante mediante spatola.
- taglio piastrelle.
- posa rivestimenti.
- stuccatura con cemento bianco o colorato.
- pulizia e movimentazione dei residui.




| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------------------|---------------------|-----------|---------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Allergie | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|---|-----------------------|
| - Elmetti di protezione | DPI |
| - Scarpa S3 P | DPI |
| - I macchinari sono dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento. | Misura di prevenzione |


Elettrocuzione

| | | |
|---|--|---|
|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
| - Viene predisposto un regolare impianto di terra e l'installazione di un interruttore differenziale ad alta sensibilità. | Misura di prevenzione | |
| Allergie | | |
| - Attenersi alle istruzioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti utilizzati. | Tecnica organizzativa | |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI | |
| Inalazione polveri | | |
| - Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI | |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | DPI | |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

| | |
|---|---|
| Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali. |  |
|---|---|

| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|-----------------------|--|
| Urti e compressioni | | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI | |
| Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione | |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Tecnica organizzativa | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa | |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI | |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa | |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | DPI | |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa | |

ATTREZZATURA: Tagliapiastrelle manuale

Attrezzo manuale portatile utilizzato per il taglio di piastrelle e simili.



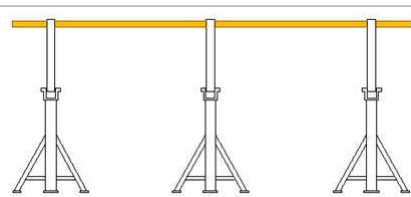
| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Punture | |
| - Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| Scivolamenti | |
| - Utilizzare l'attrezzatura in condizioni di stabilità adeguata. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |
| - Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone. | Tecnica organizzativa |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
| Inalazione polveri | |
| - Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | |
| - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - Pericolo rumore | Segnaletica |
| - Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.

Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | |
|---|-----------------------|
| - È vietato l'uso di scale doppie al posto dei regolari cavalletti. | Misura di prevenzione |
| - È vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti. | Misura di prevenzione |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, poggiano sempre su pavimento solido e ben livellato. | Tecnica organizzativa |
| - I ponti su cavalletti non hanno altezza superiore a metri 2 e non sono montati sugli impalcati dei ponteggi. | Tecnica organizzativa |
| - Il ponte su cavalletti è munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. Nota: E' considerato "normale" un parapetto che soddisfa alle seguenti condizioni: è costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; ha un'altezza utile di almeno un metro; è costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; è costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. | Tecnica organizzativa |
| - In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Impermeabilizzazioni di coperture

La fase di lavoro consiste nello stendere i teli d'impermeabilizzazione su copertura piana o inclinata per la saldatura, a mezzo fiamma, al sottofondo predisposto con mano di bitume a freddo.



In particolare si prevede:

- Trasporto del materiale al piano di lavoro.
- Stesura di bitume liquido.
- Saldatura delle guaine bituminose con cannello alimentato a gas in bombole.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------|----------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Ustioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Ergonomia | Classe di rischio 0 | Punteggio ≤ 10 | Rischio minimo |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Ustioni | |
| - Guanti per calore e fuoco | DPI |
| - Attenersi scrupolosamente alla allegata scheda di sicurezza relativa all'utilizzo del cannello per guaine. | Tecnica organizzativa |
| - Nel caso di contatto cutaneo con sostanze fuoriuscite dalla guaina bituminosa, lavarsi con abbondante acqua e sapone. | Tecnica organizzativa |
| Scivolamenti | |
| - Scarpa S3 P | DPI |
| Caduta dall'alto | |
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - Il perimetro esterno alla copertura è protetto con ponteggio completo al piano di lavoro o con regolare parapetto al cornicione. | Misura di prevenzione |
| - Per i lavori su coperture o oggetti di qualsiasi tipo, accertarsi della presenza delle idonee protezioni anticaduta e della stabilità e resistenza in relazione al peso degli operai che effettuano i lavori. | Misura di prevenzione |
| - Per l'esecuzione di lavori di limitata entità e localizzati, successivi alla rimozione delle opere di protezione collettiva e per il montaggio e lo smontaggio di tali opere, è previsto l'uso di cinture di sicurezza con funi di trattenuta collegate ad idonei sistemi vincolati a parti stabili dell'edificio (funi tese, sviluppatori automatici di cavi di trattenuta, guide fisse, ecc.). | Misura di prevenzione |
| - Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali sono posizionati parapetti normali dotati di tavola fermapiè capace di arrestare l'eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento. I depositi temporanei di materiali ed attrezzature sul manto di copertura sono realizzati tenendo conto dell'eventuale pendenza del piano e sono posti o vincolati per impedire la caduta e lo scivolamento. Le zone d'accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto ed i posti fissi di lavoro a terra (caldaia) sono protette da impalcature parasassi. La zona di carico a terra dei montacarichi per il sollevamento dei materiali è delimitata con barriere per impedire la permanenza ed il transito delle persone sotto i carichi sospesi. | Misura di prevenzione |
| - Le protezioni rimangono in opera fino alla completa ultimazione dei lavori. | Tecnica organizzativa |
| - Per i lavori in altezza, verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50. | Tecnica organizzativa |

| | | |
|--------------------------------|---|-----------------------|
| - | Proteggere le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari o altro, con barriere perimetrali o coperte con tavoloni o provvisti d'impalcato o reti sottostanti. | Tecnica organizzativa |
| Fiamme ed esplosioni | | |
| - | I depositi delle bombole di gas sono stati realizzati ed utilizzati in conformità alle norme di prevenzione incendi. Il trasporto delle bombole avviene esclusivamente per mezzo d'appositi carrelli ed il loro sollevamento in quota entro appositi cassoni o ceste metalliche, in posizione verticale. | Misura di prevenzione |
| - | La caldaia per la fusione del bitume è munita di regolazione automatica di temperatura. | Misura di prevenzione |
| - | Nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro sono messi a disposizione estintori portatili in numero sufficiente. | Misura di prevenzione |
| - | Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. | Tecnica organizzativa |
| - | Durante le operazioni di fornitura e stesa del bitume a caldo, allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (cannelli, tubazioni flessibili, riduttori, bombole, caldaie) sono conservate, poste, utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante. | Tecnica organizzativa |
| - | Gli eventuali detriti di lavorazione sono rimossi alla fine di ogni ciclo. Le sorgenti di calore sono protette contro i contatti accidentali. | Tecnica organizzativa |
| - | Il lavoro è organizzato in modo da rendere facile e sicuro il rapido allontanamento dei lavoratori in caso di necessità. | Tecnica organizzativa |
| - | La caldaia posta sulla superficie di impermeabilizzare è posta entro un cassone metallico tale da impedire il libero dilagare della massa fusa in caso di sua fuoriuscita. Il prelievo del materiale avviene con recipienti posti all'interno di tale vasca. Le bombole di gas d'alimentazione sono tenute a più di 6 metri dalla caldaia; gli estintori ad almeno 3 metri. | Tecnica organizzativa |
| - | Prima di iniziare la fusione occorre controllare il buono stato di conservazione e di funzionamento della caldaia e dei suoi accessori. | Tecnica organizzativa |
| Inalazione gas e vapori | | |
| - | Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI |
| - | In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| | | | |
|----------------------------|-----------------------------|--|-----|
| Urti e compressioni | | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | | DPI |

| | | |
|------------------------------|--|-----------------------|
| - | Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - | In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - | Occhiali monoculari | DPI |
| - | Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Cannello per guaina

Attrezzo manuale utilizzato per saldare guaine e simili.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|--|-----------------------|
| Fiamme ed esplosioni | | |
| - | È posto il divieto di eseguire lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene. | Misura di prevenzione |
| - | Ai lavoratori è raccomandato di non lubrificare il cannello, il riduttore, le valvole e le altre apparecchiature dell'impianto di saldatura, con oli e grassi in quanto queste sostanze, a contatto con l'ossigeno, si infiammano facilmente. | Tecnica organizzativa |
| - | Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m. | Tecnica organizzativa |
| - | Durante l'uso dell'attrezzatura provvedere ad allontanare gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile, è necessario proteggere detti materiali contro le scintille. | Tecnica organizzativa |
| - | Evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza delle tubazioni e della bombola del gas. | Tecnica organizzativa |
| - | I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, sono efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale. | Tecnica organizzativa |
| - | Il trasporto all'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello è effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi. | Tecnica organizzativa |
| - | Nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas. | Tecnica organizzativa |
| - | Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. | Tecnica organizzativa |
| - | Tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore. | Tecnica organizzativa |
| - | Verificare la funzionalità del riduttore di pressione prima dell'utilizzo del cannello per guaina. | Tecnica organizzativa |

Inalazione gas e vapori

| | | |
|---|---|-----------------------|
| - | In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto. | Misura di prevenzione |
| - | Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello prima dell'utilizzo del cannello per guaina. | Tecnica organizzativa |

FASE DI LAVORO: Impermeabilizzazioni di pareti

La fase di lavoro consiste nella impermeabilizzazione di muri o pareti.

In particolare si prevede:

- Trasporto del materiale al piano di lavoro.
- Stesura di bitume liquido.
- Saldatura delle guaine bituminose con cannello alimentato a gas in bombole.



| RISCHI DELLA FASE | | | |
|-------------------------------|---------------------|----------------|----------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Ustioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Ergonomia | Classe di rischio 0 | Punteggio ≤ 10 | Rischio minimo |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| | |
|--|-----------------------|
| Ustioni | |
| - Guanti per calore e fuoco | DPI |
| - Attenersi scrupolosamente alla allegata scheda di sicurezza relativa all'utilizzo del cannello per guaine. | Tecnica organizzativa |
| - Nel caso di contatto cutaneo con sostanze fuoriuscite dalla guaina bituminosa, lavarsi con abbondante acqua e sapone. | Tecnica organizzativa |
| Scivolamenti | |
| - Scarpa S3 P | DPI |
| Caduta dall'alto | |
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - Per i lavori su coperture o oggetti di qualsiasi tipo, accertarsi della presenza delle idonee protezioni anticaduta e della stabilità e resistenza in relazione al peso degli operai che effettuano i lavori. | Misura di prevenzione |
| - Le protezioni rimangono in opera fino alla completa ultimazione dei lavori. | Tecnica organizzativa |
| Inalazione gas e vapori | |
| - Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI |
| - In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto. | Misura di prevenzione |
| - Per lavori in ambienti chiusi o semichiusi, viene ispezionato con cura l'ambiente di lavoro e verificato la presenza di fattori ambientali di rischio (mancanza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.). | Misura di prevenzione |
| Fiamme ed esplosioni | |
| - I depositi delle bombole di gas sono stati realizzati ed utilizzati in conformità alle norme di prevenzione incendi. Il trasporto delle bombole avviene esclusivamente per mezzo d'appositi carrelli ed il loro sollevamento in quota entro appositi cassoni o ceste metalliche, in posizione verticale. | Misura di prevenzione |
| - La caldaia per la fusione del bitume è munita di regolazione automatica di temperatura. | Misura di prevenzione |

| | |
|--|-----------------------|
| - Nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro sono messi a disposizione estintori portatili in numero sufficiente. | Misura di prevenzione |
| - Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. | Tecnica organizzativa |
| - Gli eventuali detriti di lavorazione sono rimossi alla fine di ogni ciclo. Le sorgenti di calore sono protette contro i contatti accidentali. | Tecnica organizzativa |
| - La caldaia posta sulla superficie di impermeabilizzare è posta entro un cassone metallico tale da impedire il libero dilagare della massa fusa in caso di sua fuoriuscita. Il prelievo del materiale avviene con recipienti posti all'interno di tale vasca. Le bombole di gas d'alimentazione sono tenute a più di 6 metri dalla caldaia; gli estintori ad almeno 3 metri. | Tecnica organizzativa |
| - Non effettuare depositi negli ambienti di lavoro, ma rifornire dall'esterno il materiale d'utilizzo man mano che procedono i lavori. | Tecnica organizzativa |
| - Prima di iniziare la fusione occorre controllare il buono stato di conservazione e di funzionamento della caldaia e dei suoi accessori. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Elmetti di protezione | DPI |
| - Durante l'esecuzione delle impermeabilizzazioni sui muri, evitare l'esecuzione d'altre lavorazioni a livello superiore sulla stessa verticale, a meno che non si badi a proteggere tali zone con barriere fisse atte ad impedire la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro o di passaggio (ad esempio parapetti ai cigli superiori degli scavi e perimetrali ai solai, provvisti di tavola fermapiede ed eventualmente integrati con reti di contenimento). | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| | |
|--|-----------------------|
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Tagli | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |

| | |
|--|-----------------------|
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |
| - Occhiali monoculari | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Cannello per guaina

Attrezzo manuale utilizzato per saldare guaine e simili.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Fiamme ed esplosioni | |
|--|-----------------------|
| - È posto il divieto di eseguire lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene. | Misura di prevenzione |
| - Ai lavoratori è raccomandato di non lubrificare il cannello, il riduttore, le valvole e le altre apparecchiature dell'impianto di saldatura, con oli e grassi in quanto queste sostanze, a contatto con l'ossigeno, si infiammano facilmente. | Tecnica organizzativa |
| - Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m. | Tecnica organizzativa |
| - Durante l'uso dell'attrezzatura provvedere ad allontanare gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile, è necessario proteggere detti materiali contro le scintille. | Tecnica organizzativa |
| - Evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza delle tubazioni e della bombola del gas. | Tecnica organizzativa |
| - I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, sono efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale. | Tecnica organizzativa |
| - Il trasporto all'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello è effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi. | Tecnica organizzativa |
| - Nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas. | Tecnica organizzativa |
| - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. | Tecnica organizzativa |
| - Tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore. | Tecnica organizzativa |
| - Verificare la funzionalità del riduttore di pressione prima dell'utilizzo del cannello per guaina. | Tecnica organizzativa |
| Inalazione gas e vapori | |
| - In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto. | Misura di prevenzione |
| - Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello prima dell'utilizzo del cannello per guaina. | Tecnica organizzativa |

FASE DI LAVORO: Tinteggiature esterne

La fase di lavoro consiste nella tinteggiatura esterna di edifici in genere con prodotti di diversa natura, su intonaci già predisposti. Si prevede l'utilizzo di ponteggio metallico già predisposto nelle precedenti fasi di lavoro.



In particolare si prevede:

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro.
- stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario).
- applicazione di tinte date a mano o a spruzzo.
- pulizia e movimentazione dei residui.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Posture incongrue | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Intossicazione | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Spruzzi di liquido | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----------------------|
| Caduta dall'alto | |
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - È vietato l'uso di ponti su cavalletti montati in aggiunta sugli impalcati del ponteggio esterno. | Misura di prevenzione |
| - Per i lavori di finitura viene mantenuta una distanza massima di cm. 20 fra l'impalco del ponte ed il filo esterno del fabbricato. | Misura di prevenzione |
| - Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno. | Tecnica organizzativa |
| - Utilizzare tavole con sbalzi laterali non superiori a cm. 20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti di appoggio. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Elmetti di protezione | DPI |
| - È vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi con materiale di costruzione. | Tecnica organizzativa |
| - Viene impedito l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze. | Tecnica organizzativa |
| Posture incongrue | |
| - Il lavoro è eseguito ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provvede a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza. | Tecnica organizzativa |
| Intossicazione | |
| - Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti. | Tecnica organizzativa |
| Punture | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| Spruzzi di liquido | |
| - Occhiali monoculari | DPI |
| Scivolamenti | |
| - Scarpa S3 P | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Urti e compressioni | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Tagli | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |
| - Occhiali monoculari | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Pennello

Il pennello è uno strumento costituito da un mazzetto di peli fissato all'estremità di un manico.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Spruzzi di liquido | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |

ATTREZZATURA: Rullo per pitturazione

Utensile utilizzato per la verniciatura e pitturazione manuale.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|--------------------|--------------------|-------------|-----------|
| Spruzzi di liquido | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |

ATTREZZATURA: Ponteggio metallico

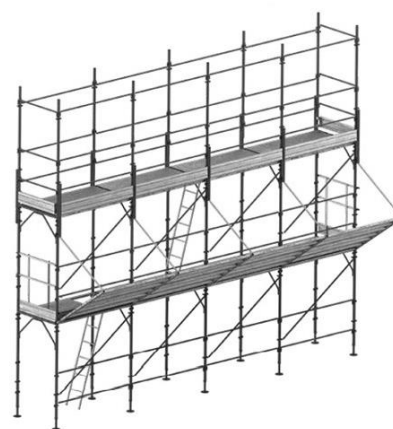
Il ponteggio è una struttura reticolare provvista solitamente di impalcati. In passato le strutture portanti venivano realizzate in legno strutturale, mentre quelle moderne sono quasi tutte costituite in acciaio e talvolta in alluminio.

Gli impalcati possono essere costituiti da tavole di legno (che vengono chiamate ponti) o di acciaio indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. Nei paesi asiatici vengono utilizzate anche strutture di bambù.

I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici e possono altresì essere utilizzati come strutture autoportanti per la creazione di palchi, gradinate, affissioni pubblicitarie o altro. In tal caso sono provvisti di zavorra o fondazione al piede.

I ponteggi in acciaio possono appartenere ad uno dei seguenti tre sistemi, previsti dalle vigenti normative italiane:

- sistema a tubi e giunti, meglio conosciuto come ponteggio a tubi Innocenti (così detti dal nome dell'inventore Ferdinando Innocenti), molto versatile e idoneo per qualsiasi tipo di impiego, ma più laborioso da montare
- sistema a telai prefabbricati, pensato per l'utilizzo su facciate di edifici lineari
- sistema a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale o multipiano), abbastanza flessibile e generalmente idoneo per la realizzazione di strutture a tre dimensioni.




RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Caduta dall'alto

| | |
|---|-----------------------|
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |

| | | | |
|--|--|--|---|
|  | | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
| - Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | | | Segnaletica |
| Caduta di materiale dall'alto | | | |
| - Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | | | Misura di prevenzione |
| - Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | | | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | | | Tecnica organizzativa |
| Inciampo, cadute in piano | | | |
| - È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | | | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Tinteggiature interne

La fase consiste nell'esecuzione delle pitturazioni di pareti, soffitti interni e simili con pittura lavabile o semilavabile. In particolare si prevede:

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro.
- predisposizione opere provvisorie (se non già predisposte).
- stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario).
- applicazione di tinte date a mano o a spruzzo.
- pulizia e movimentazione dei residui.



| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------|--------------------|-------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Posture incongrue | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Spruzzi di liquido | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |
| Intossicazione | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----------------------|
| Posture incongrue | |
| - Il lavoro è eseguito ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provvede a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza. | Tecnica organizzativa |
| Spruzzi di liquido | |
| - Occhiali monoculari | DPI |
| Intossicazione | |
| - Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti. | Tecnica organizzativa |
| Scivolamenti | |
| - Scarpa S3 P | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|--|-----------------------|
| Urti e compressioni | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Pennello

Il pennello è uno strumento costituito da un mazzetto di peli fissato all'estremità di un manico.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Spruzzi di liquido | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |

ATTREZZATURA: Rullo per pittura

Utensile utilizzato per la verniciatura e pittura manuale.

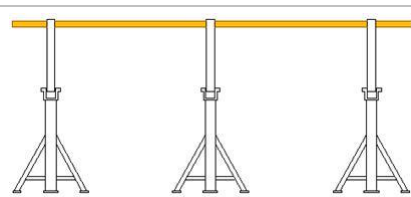


| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Spruzzi di liquido | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.

Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | |
|---|-----------------------|
| - È vietato l'uso di scale doppie al posto dei regolari cavalletti. | Misura di prevenzione |
| - È vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti. | Misura di prevenzione |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, poggiano sempre su pavimento solido e ben livellato. | Tecnica organizzativa |
| - I ponti su cavalletti non hanno altezza superiore a metri 2 e non sono montati sugli impalcati dei ponteggi. | Tecnica organizzativa |
| - Il ponte su cavalletti è munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. Nota: E' considerato "normale" un parapetto che soddisfa alle seguenti condizioni: è costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; ha un'altezza utile di almeno un metro; è costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; è costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. | Tecnica organizzativa |
| - In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Scala doppia (o "a libro")

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala.

Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | | |
|-------------------------------|--|-----------------------|
| - | Durante l'utilizzo di una scala doppia è previsto un operatore che vigila in maniera continua sulla stabilità della stessa. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato salire sugli ultimi gradini o pioli di una scala doppia. | Misura di prevenzione |
| - | È vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria. | Misura di prevenzione |
| - | Ogni scala doppia è provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | | |
| - | Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - | Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, sono tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Posa marmi

Trattasi della posa di marmi di diversa natura per il rivestimento di gradini, formazione di zoccolini, ornici, ecc.



RISCHI DELLA FASE

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Inalazione polveri

| | |
|--|-----------------------|
| I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli. | Misura di prevenzione |
|--|-----------------------|

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|-----------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Tecnica organizzativa |

Tagli

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |

Proiezione di schegge

| | |
|--|-----------------------|
| - Occhiali monoculari | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Sega circolare


La sega circolare è uno strumento utilizzato per tagli rettilinei su alcuni materiali, solitamente legno.

È chiamata circolare per la forma della lama, un disco metallico dentato che gira con alta coppia e media velocità (sui 1.000 rpm).

Raggiunge buone profondità di taglio (65 mm solitamente), e, al contrario del seghetto alternativo che è pensato per tagli piccoli e precisi, la sega circolare viene usata per tagli rettilinei e lunghi.

Infatti, un accessorio utilissimo per la sega circolare è la guida per tagli rettilinei e paralleli.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--|--|----------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Cesoimento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lp _{picco} > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lp _{picco} ≤ 135 | TRASCURABILE |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Cesoimento | |
| - È obbligatorio, durante le pause o nei periodi di inattività, lasciare gli organi mobili che possono causare potenziale pericolo di cesoimento in posizioni neutre. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - Per la protezione del disco dentato, l'attrezzatura è provvista di una cuffia fissa e di una semicuffia mobile che lascia scoperto il solo tratto attivo del disco ed è dotato di pulsante a uomo presente sulla leva di comando. | Misura di prevenzione |
| - Prima dell'inizio dell'operazione viene controllato il corretto fissaggio del semilavorato rispetto alle apposite guide o afferraggi. | Misura di prevenzione |
| - È installato un dispositivo che impedisce l'avviamento accidentale o inatteso della macchina (ad esempio nel caso dovesse ritornare la tensione di alimentazione elettrica dopo che era venuta a mancare). | Tecnica organizzativa |
| - È installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia. | Tecnica organizzativa |
| - Gli elementi mobili dell'attrezzatura di lavoro che presentano rischi di contatto meccanico che possono causare incidenti, sono dotati di protezioni o di sistemi protettivi che impediscono l'accesso alle zone pericolose o che arrestano i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alle zone in questione. Le protezioni ed i sistemi protettivi: - sono di costruzione robusta;- non provocano rischi supplementari;- non sono facilmente elusi o resi inefficaci;- sono situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa;- non limitano più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro;- permettono gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, nonché per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso | Tecnica organizzativa |

|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|---|---|
| | unicamente al settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo. | |
| - | Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alle persone. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - | Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - | Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | Misura di prevenzione |
| - | Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| - | Per le attrezzature elettriche viene prestata la massima attenzione quando le lame sono in movimento, tenendo le mani il più lontano possibile dalle lame. | Tecnica organizzativa |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericolosi per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Elettrocuzione | | |
| - | È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | Misura di prevenzione |
| - | I lavoratori si assicurano dell'integrità dei cavi di alimentazione. | Misura di prevenzione |
| - | In caso di funzionamento anomalo viene interrotto il collegamento elettrico. | Misura di prevenzione |
| - | Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - | L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | | |
| - | È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - | Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - | Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - | Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - | Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - | È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - | Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - | Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - | Pericolo rumore | Segnaletica |
| - | Rischio Rumore | Formazione |

FASE DI LAVORO: Tetti in legno e tegole

La fase lavorativa riguarda la realizzazione della struttura portante e secondaria del tetto in legno mediante assemblaggio dei vari elementi fino alla creazione del piano di appoggio per gli elementi di finitura (isolante termico, eventuale impermeabilizzazione e manto di tegole).



Successiva posa in opera, sulla superficie inclinata predisposta, del manto a copertura del tetto a falde (coppi e tegole alla romana, tegola portoghese, tegola marsigliese ecc.), in laterizio allettato, a tratti, su malta cementizia o fissato con chiodature, completato con colmi, compluvi, aeratori, comignoli.

In particolare si prevede:

- preparazione, delimitazione e sgombero area.
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro.

- approvvigionamento e trasporto del materiale al piano mediante impianto di sollevamento.
- montaggio orditura principale.
- montaggio orditura secondaria.
- montaggio eventuali pannelli isolanti.
- montaggio tegole.
- posa di accessori (grondaie, scossaline, camini, etc.).
- pulizia e movimentazione dei residui.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |
| Radiazioni solari | MOLTO BASSA | fSE ≤ 1 | Rischio Molto Basso |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Scivolamenti | |
| - Scarpa S3 P | DPI |
| Caduta dall'alto | |
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - È stabilito di installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt. 1,20 il filo di gronda. | Misura di prevenzione |
| - Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati. | Tecnica organizzativa |
| - Durante l'esecuzione di opere di manutenzione proteggere i lucernari, la cui conformazione non sia tale da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale. | Tecnica organizzativa |
| - Evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni solari. | Tecnica organizzativa |
| - Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti indossano le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili. | Tecnica organizzativa |
| - Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi. Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse. | Tecnica organizzativa |
| - Proteggere le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari o altro, con barriere perimetrali o coperte con tavoloni o provvisti d'impalcati o reti sottostanti. | Tecnica organizzativa |
| - Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale. | Tecnica organizzativa |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Elmetti di protezione | DPI |
| - Effettuare il sollevamento delle tegole al piano di lavoro, con apposite ceste chiuse ai lati e tenendo presente l'azione del vento. | Tecnica organizzativa |
| Punture | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Argano a cavalletto

Gli argani sono utilizzati sul cantiere per ogni necessità, dalla posa di elementi prefabbricati al trasporto in verticale dei componenti della muratura accatastati su pallets o posti alla rinfusa in contenitori appositi. Le attrezzature consentono il sollevamento dei secchioni contenenti malte o calcestruzzo per getti oppure delle carriere cariche di malta destinata ai lavori all'interno dell'edificio in luoghi chiusi e non raggiungibili dall'alto.

L'impiego si estende al posizionamento preciso di elementi strutturali metallici nella loro collocazione definitiva fino allo spostamento di lastre di copertura o di pannelli per il rivestimento delle facciate.

Il cavalletto, come sostegno dell'elevatore, è utile quando si lavora su un piano portante costituito dal solaio dell'edificio o dalla copertura se è orizzontale. Il supporto di questo tipo può essere montato anche sul ponteggio in maniera da sporgere da una delle parti laterali della struttura di sostegno. Il verricello è montato su un robusto palo verticale assicurato, mediante diagonali di rinforzo, alla base del cavalletto che è bloccata dal contrappeso. In fase di sollevamento e di abbassamento del carico la macchina sporge all'esterno e in fase di scarico sul piano di lavoro la mensola di sostegno del verricello, incernierata al palo di supporto, rientra verso il piano di appoggio o di lavoro per rendere sicure le operazioni.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Ribaltamento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa |

Ribaltamento

| | |
|--|-----------------------|
| - I montanti dei ponti metallici, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, sono di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due. | Misura di prevenzione |
| - Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, sono disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo. | Tecnica organizzativa |

Elettrocuzione

| | | |
|---|---|-----------------------|
| - | È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | Misura di prevenzione |
| - | L'argano a cavalletto viene posizionato a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. | Misura di prevenzione |
| - | La macchina è collegata all'impianto di terra. | Misura di prevenzione |
| - | Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - | Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | Tecnica organizzativa |
| - | L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |
| - | Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Sono previste delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, sono necessariamente alimentati ad alta tensione. | Tecnica organizzativa |

Caduta dall'alto

| | | |
|---|--|-----------------------|
| - | I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, sono rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti. | Misura di prevenzione |
| - | I parapetti sono disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti sono applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale è applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera è tenuta chiusa quando non sono eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente. | Misura di prevenzione |
| - | Le incastellature per sostenere argani a mano od a motore per gli scavi in genere, poggiano su solida ed ampia piattaforma munita di normali parapetti e tavole fermapiEDE sui lati prospicienti il vuoto. | Tecnica organizzativa |
| - | Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso sono protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. | Tecnica organizzativa |

Caduta di materiale dall'alto

| | | |
|---|--|-----------------------|
| - | Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - | Gli accessori di sollevamento sono scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento sono contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso. | Misura di prevenzione |
| - | Gli argani sono a discesa autofrenante e forniti di dispositivo di arresto. | Misura di prevenzione |
| - | I lavori sono organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto. | Misura di prevenzione |
| - | Il cavalletto dell'argano a cavalletto ha due staffoni sporgenti 20 centimetri per l'appoggio e riparo del lavoratore. | Misura di prevenzione |
| - | Il tamburo di avvolgimento della fune dell'argano è di acciaio ed ha le flange laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta un franco pari a due diametri della fune. | Misura di prevenzione |
| - | L'argano a cavalletto è dotato di dispositivo di segnalazione acustico e di fine corsa automatico. | Misura di prevenzione |
| - | L'argano a cavalletto è dotato di puntone di reazione che viene utilizzato quando non possono essere presenti i cassoni. | Misura di prevenzione |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| - | Le modalità di impiego dell'argano a cavalletto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre sono richiamati con avvisi chiaramente leggibili. | Misura di prevenzione |
| - | Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - | Durante l'uso dell'argano a cavalletto i lavoratori imbracano il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari rifarsi al capocantiere. | Tecnica organizzativa |
| - | I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori sono assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente è provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra. | Tecnica organizzativa |
| - | Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| - | Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Sega circolare


La sega circolare è uno strumento utilizzato per tagli rettilinei su alcuni materiali, solitamente legno.

È chiamata circolare per la forma della lama, un disco metallico dentato che gira con alta coppia e media velocità (sui 1.000 rpm).


Raggiunge buone profondità di taglio (65 mm solitamente), e, al contrario del seghetto alternativo che è pensato per tagli piccoli e precisi, la sega circolare viene usata per tagli rettilinei e lunghi.

Infatti, un accessorio utilissimo per la sega circolare è la guida per tagli rettilinei e paralleli.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---|--|---------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Cesoimento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|--|-----------------------|
| Cesoimento | | |
| - | È obbligatorio, durante le pause o nei periodi di inattività, lasciare gli organi mobili che possono causare potenziale pericolo di cesoimento in posizioni neutre. | Misura di prevenzione |
| - | Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - | In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - | Per la protezione del disco dentato, l'attrezzatura è provvista di una cuffia fissa e di una semicuffia mobile che lascia scoperto il solo tratto attivo del disco ed è dotato di pulsante a uomo presente sulla leva di comando. | Misura di prevenzione |
| - | Prima dell'inizio dell'operazione viene controllato il corretto fissaggio del semilavorato rispetto alle apposite guide o afferraggi. | Misura di prevenzione |

|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - È installato un dispositivo che impedisce l'avviamento accidentale o inatteso della macchina (ad esempio nel caso dovesse ritornare la tensione di alimentazione elettrica dopo che era venuta a mancare). | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - È installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia. | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Gli elementi mobili dell'attrezzatura di lavoro che presentano rischi di contatto meccanico che possono causare incidenti, sono dotati di protezioni o di sistemi protettivi che impediscono l'accesso alle zone pericolose o che arrestano i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alle zone in questione. Le protezioni ed i sistemi protettivi: - sono di costruzione robusta;- non provocano rischi supplementari;- non sono facilmente elusi o resi inefficaci;- sono situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa;- non limitano più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro;- permettono gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, nonché per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso unicamente al settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo. | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alle persone. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Per le attrezzature elettriche viene prestata la massima attenzione quando le lame sono in movimento, tenendo le mani il più lontano possibile dalle lame. | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericolosi per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Elettrocuzione | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - I lavoratori si assicurano dell'integrità dei cavi di alimentazione. | | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - In caso di funzionamento anomalo viene interrotto il collegamento elettrico. | | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | | Tecnica organizzativa |
| Rumore | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | | Misura di prevenzione |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | | Tecnica organizzativa |
| <ul style="list-style-type: none"> - Pericolo rumore | | Segnaletica |
| <ul style="list-style-type: none"> - Rischio Rumore | | Formazione |

ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--|--|---------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio Medio | 2,5 < A(8) ≤ 5 | MEDIA |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Elettrocuzione | |
|---|-----------------------|
| - Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - È vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche. | Tecnica organizzativa |
| - Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | Tecnica organizzativa |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |
| - Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Sono previste delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, sono necessariamente alimentati ad alta tensione. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare | Misura di prevenzione |

| | |
|--|-----------------------|
| che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | |
| È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| Pericolo rumore | Segnaletica |
| Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Urti e compressioni | | |
|--|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | | DPI |

| | |
|--|-----------------------|
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
|--|-----------------------|

ATTREZZATURA: Ponteggio metallico

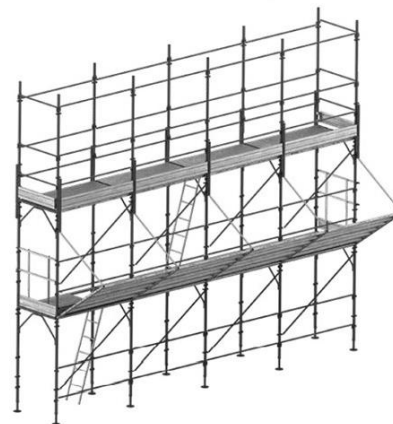
Il ponteggio è una struttura reticolare provvista solitamente di impalcati. In passato le strutture portanti venivano realizzate in legno strutturale, mentre quelle moderne sono quasi tutte costituite in acciaio e talvolta in alluminio.

Gli impalcati possono essere costituiti da tavole di legno (che vengono chiamate ponti) o di acciaio indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. Nei paesi asiatici vengono utilizzate anche strutture di bambù.

I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici e possono altresì essere utilizzati come strutture autoportanti per la creazione di palchi, gradinate, affissioni pubblicitarie o altro. In tal caso sono provvisti di zavorra o fondazione al piede.

I ponteggi in acciaio possono appartenere ad uno dei seguenti tre sistemi, previsti dalle vigenti normative italiane:

- sistema a tubi e giunti, meglio conosciuto come ponteggio a tubi Innocenti (così detti dal nome dell'inventore Ferdinando Innocenti), molto versatile e idoneo per qualsiasi tipo di impiego, ma più laborioso da montare
- sistema a telai prefabbricati, pensato per l'utilizzo su facciate di edifici lineari
- sistema a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale o multipiano), abbastanza flessibile e generalmente idoneo per la realizzazione di strutture a tre dimensioni.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|---|-----------------------|
| Caduta dall'alto | | |
| - | Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - | Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - | Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | Segnaletica |
| Caduta di materiale dall'alto | | |
| - | Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - | Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - | Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Inciampo, cadute in piano | | |
| - | È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Cordoli, marciapiedi e canalette

Trattasi della formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.



| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Posture incongrue | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----------------------|
| Inalazione polveri | |
| - Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI |
| Investimento | |
| - Gilet | DPI |
| - Pantaloni | DPI |
| - A causa della presenza di traffico veicolare nella zona interessata, viene predisposto un Piano specifico di regolazione del traffico. | Misura di prevenzione |
| - Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico. | Misura di prevenzione |
| - Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, dove non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, è stato delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare. | Misura di prevenzione |
| - Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, porre per ogni senso di marcia, segnali di "Limitazione della velocità" (seguiti dal segnale di "Fine limitazione della velocità") e di "Preavviso di deviazione". | Tecnica organizzativa |
| - Viene impedito l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti, con segnalazioni e delimitazioni idonee. | Tecnica organizzativa |
| Punture | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | |
| - Scarpa alta S3 P cantieri | DPI |
| Posture incongrue | |
| - I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

- Guanti per rischi meccanici

DPI

Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza.

- In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

Misura di prevenzione

- Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

Tecnica organizzativa

Tagli

- Guanti per rischi meccanici

DPI

- Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.

Tecnica organizzativa

Proiezione di schegge

- Occhiali monoculari

DPI

- Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

Tecnica organizzativa

ATTREZZATURA: Ponteggio metallico

Il ponteggio è una struttura reticolare provvista solitamente di impalcati. In passato le strutture portanti venivano realizzate in legno strutturale, mentre quelle moderne sono quasi tutte costituite in acciaio e talvolta in alluminio.

Gli impalcati possono essere costituiti da tavole di legno (che vengono chiamate ponti) o di acciaio indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. Nei paesi asiatici vengono utilizzate anche strutture di bambù.

I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici e possono altresì essere utilizzati come strutture autoportanti per la creazione di palchi, gradinate, affissioni



pubblicitarie o altro. In tal caso sono provvisti di zavorra o fondazione al piede.
I ponteggi in acciaio possono appartenere ad uno dei seguenti tre sistemi, previsti dalle vigenti normative italiane:

- sistema a tubi e giunti, meglio conosciuto come ponteggio a tubi Innocenti (così detti dal nome dell'inventore Ferdinando Innocenti), molto versatile e idoneo per qualsiasi tipo di impiego, ma più laborioso da montare
- sistema a telai prefabbricati, pensato per l'utilizzo su facciate di edifici lineari
- sistema a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale o multipiano), abbastanza flessibile e generalmente idoneo per la realizzazione di strutture a tre dimensioni.

| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|--|-----------------------|
| Caduta dall'alto | | |
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | | DPI |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | | Misura di prevenzione |
| - Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | | Segnaletica |
| Caduta di materiale dall'alto | | |
| - Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | | Misura di prevenzione |
| - Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Inciampo, cadute in piano | | |
| - È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Pala

La pala è tipicamente costituita da una lama in ferro robusta, piatta e larga, di forma pressoché triangolare, talvolta rettangolare o quadrata (in questo caso viene detta badile), spesso leggermente concava. La lama è fissata ad un lungo manico (generalmente in legno o in ferro leggero, ma nell'era moderna ce n'è una variante in plastica dura, lungo dai 35 ai 70 cm).



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Piccone

Il piccone è un arnese manuale utilizzato per spezzare i terreni duri e le rocce; serve anche per abbattere muri, pareti e altro materiale solido e massiccio.

È costituito da una parte di metallo robusto (acciaio) leggermente ricurvo, terminante con due punte o con un'estremità a punta e l'altra a taglio, fissata ad un robusto manico in legno (quercia, ciliegio, bosso o gaggia).

Viene usato in molti settori, tra cui l'edilizia (ove pala e piccone erano gli attrezzi tipici del manovale), l'industria mineraria, le costruzioni stradali e l'agricoltura. Attualmente, nelle applicazioni più impegnative, viene spesso sostituito dal più moderno martello pneumatico e il suo impiego è sempre più ridotto alle opere di manutenzione, al giardinaggio e a piccoli lavori.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|---------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

Tagli

| | |
|---|-----------------------|
| - Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | Misura di prevenzione |
|---|-----------------------|

FASE DI LAVORO: Pavimentazione in basole

Trattasi dell'esecuzione di pavimentazioni esterne in basole di diversa pezzatura.

Si prevedono le seguenti attività:

- Movimentazione ed accatastamento basole nell'area di lavoro;
- Realizzazione massetto a sottofondo,
- Taglio delle basole;
- Posa delle basole;
- Rifinitura giunti;
- Pulizia e movimentazione dei residui.



| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|--|-----------------------|
| Inalazione polveri | | |
| - Semimaschera filtrante per polveri FF PX | | DPI |
| - La diffusione delle polveri e fibre è ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici. | | Tecnica organizzativa |
| Elettrocuzione | | |
| - Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, sono in grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, sono installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione. | | Misura di prevenzione |
| - Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi. | | Misura di prevenzione |
| Investimento | | |
| - Giubbotto | | DPI |
| - Durante lo scarico del materiale dagli autocarri provvedere ad assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto. | | Tecnica organizzativa |
| - Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori. | | Tecnica organizzativa |
| Punture | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| Urti e compressioni | | |
| - Elmetti di protezione | | DPI |
| - Scarpa alta S3 P cantieri | | DPI |
| - È vietato il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici. | | Tecnica organizzativa |
| - I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti. | | Tecnica organizzativa |
| Scivolamenti | | |
| - Ginocchiera a forma biomeccanica | | DPI |
| - Durante la posa, utilizzare ginocchiere antisdrucciolo in caucciù ad allaccio rapido. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|--|-----------------------|
| Urti e compressioni | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Carriola

La carriola è un'attrezzatura che permette di trasportare a mano per brevi distanze materiali sfusi oppure oggetti pesanti ed ingombranti.

Generalmente è costituita da:

- una ruota centrale o due ruote laterali, solitamente gommate;
- due manici, che sono il prolungamento delle stanghe collegate all'asse della ruota. Le stanghe costituiscono il telaio della carriola e su di esse sono fissati (o sono da esse stesse costituiti) i supporti per l'appoggio a terra;
- un contenitore, detto cassone, atto a ricevere il carico. Il contenitore appoggia sul telaio e può essere realizzato in materiale plastico o in lamiera di acciaio, per garantire una maggiore resistenza agli urti ed alle pressioni.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|---------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Inciampo, cadute in piano | |
| - È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | Misura di prevenzione |
| - I manici della carriola prevedono manopole antiscivolo all'estremità. | Misura di prevenzione |
| - L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone. | Misura di prevenzione |
| - La ruota della carriola è mantenuta gonfia a sufficienza. | Misura di prevenzione |
| - Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |

La sega circolare è uno strumento utilizzato per tagli rettilinei su alcuni materiali, solitamente legno.

È chiamata circolare per la forma della lama, un disco metallico dentato che gira con alta coppia e media velocità (sui 1.000 rpm).

Raggiunge buone profondità di taglio (65 mm solitamente), e, al contrario del seghetto alternativo che è pensato per tagli piccoli e precisi, la sega circolare viene usata per tagli rettilinei e lunghi.

Infatti, un accessorio utilissimo per la sega circolare è la guida per tagli rettilinei e paralleli.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---|--|---------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Cesoimento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpico > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpico ≤ 135 | TRASCURABILE |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI |
|---|
|---|

Cesoimento

| | |
|---|-----------------------|
| - È obbligatorio, durante le pause o nei periodi di inattività, lasciare gli organi mobili che possono causare potenziale pericolo di cesoimento in posizioni neutre. | Misura di prevenzione |
| Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| Per la protezione del disco dentato, l'attrezzatura è provvista di una cuffia fissa e di una semicuffia mobile che lascia scoperto il solo tratto attivo del disco ed è dotato di pulsante a uomo presente sulla leva di comando. - Prima dell'inizio dell'operazione viene controllato il corretto fissaggio del semilavorato rispetto alle apposite guide o afferraggi. | Misura di prevenzione |
| - È installato un dispositivo che impedisce l'avviamento accidentale o inatteso della macchina (ad esempio nel caso dovesse ritornare la tensione di alimentazione elettrica dopo che era venuta a mancare). | Tecnica organizzativa |
| - È installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia. | Tecnica organizzativa |
| - Gli elementi mobili dell'attrezzatura di lavoro che presentano rischi di contatto meccanico che possono causare incidenti, sono dotati di protezioni o di sistemi protettivi che impediscono l'accesso alle zone pericolose o che arrestano i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alle zone in questione. Le protezioni ed i sistemi protettivi: - sono di costruzione robusta; - non provocano rischi supplementari; - non sono facilmente elusi o resi inefficaci; - sono situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa; - non limitano più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro; - permettono gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, nonché per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso unicamente al settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo. | Tecnica organizzativa |
| - Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alle persone. | Tecnica organizzativa |

Proiezione di schegge

| | |
|--|-----------------------|
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
|--|-----------------------|

Tagli

| | |
|--|-----------------------|
| - Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| - Per le attrezzature elettriche viene prestata la massima attenzione quando le lame sono in movimento, tenendo le mani il più lontano possibile dalle lame. | Tecnica organizzativa |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericolosi per il personale. | Tecnica organizzativa |

Elettrocuzione

| | |
|---|-----------------------|
| - È proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica. | Misura di prevenzione |
| - I lavoratori si assicurano dell'integrità dei cavi di alimentazione. | Misura di prevenzione |
| - In caso di funzionamento anomalo viene interrotto il collegamento elettrico. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | Tecnica organizzativa |

Rumore

| | |
|--|-----------------------|
| - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |

| | |
|--|-----------------------|
| - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - Pericolo rumore | Segnaletica |
| - Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Autocarro con cassone ribaltabile

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Ribaltamento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Urti e compressioni | | |
|--|--|-----------------------|
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | | Tecnica organizzativa |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Investimento | | |
| - Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura. | | Misura di prevenzione |
| Ribaltamento | | |
| - Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida | | Misura di prevenzione |
| - È vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo. | | Tecnica organizzativa |
| Incidenti automezzi | | |
| - È obbligatorio attenersi scrupolosamente alle norme di comportamento dettate dal Codice Stradale, con particolare attenzione all'uso delle cinture di sicurezza, al controllo della velocità ed al mantenimento della distanza di sicurezza. | | Tecnica organizzativa |

FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale

La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto.



Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:

- delimitazione dell'area di intervento;
- movimentazione macchine operatrici;
- posa conglomerato bituminoso (binder);
- posa tappetino.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|----------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Investimento | |
| - Giubbotto | DPI |
| - A causa della presenza di traffico veicolare nella zona interessata, viene predisposto un Piano specifico di regolazione del traffico. | Misura di prevenzione |
| - Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori. | Tecnica organizzativa |
| Incidenti automezzi | |
| - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore. | Misura di prevenzione |
| - Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari. | Tecnica organizzativa |
| Fiamme ed esplosioni | |
| - Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | |
| - Elmetti di protezione | DPI |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Scarpa alta S3 P cantieri | DPI |
| Inalazione polveri | |
| - Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|--|-----------------------|
| Urti e compressioni | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Vibrofinitrice stradale

Utilizzato nell'applicazione di strati di conglomerato bituminoso, è fornita di un vano anteriore di carico, che può appoggiare su cingoli o ruote gommate, e avanza mediante un motore diesel. Gli autocarri che trasportano l'asfalto, procedendo a marcia indietro, si collocano in posizione tale da poter provvedere al carico diretto della finitrice, ribaltando posteriormente il cassone e rovesciando il conglomerato all'interno della tramoggia. Nella parte posteriore viene trascinata una piastra vibrante riscaldata che permette di appianare il conglomerato appena steso; la larghezza della stesa e lo spessore sono regolati da un operatore sulla base delle caratteristiche della strada da asfaltare.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|---|--|-----------------------|
| Rumore | | |
| Inalazione gas e vapori | | |
| - In caso di sovrapposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto. | | Misura di prevenzione |
| Fiamme ed esplosioni | | |

|  | | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. | |
|---|---|--|--|---|--|
| - | Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole sono tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calori provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc. | | | Tecnica organizzativa | |
| - | I tubi di gomma della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti vengono mantenuti in buone condizioni; la bombola del GPL montata è efficacemente assicurata in modo da garantirne la stabilità e viene impiegata con apposito riduttore di pressione. Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti della bombola per GPL si fa uso di fascette stringitubo. | | | Tecnica organizzativa | |
| Investimento | | | | | |
| - | Il dispositivo della piastra mobile della macchina finitrice per asfalti è costituito da un pulsante a uomo presente. | | | Misura di prevenzione | |
| - | La macchina finitrice per asfalti è stata dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante. | | | Misura di prevenzione | |
| - | Durante l'utilizzo viene esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. | | | Tecnica organizzativa | |
| - | Le chiavi della macchina finitrice per asfalti sono affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo. | | | Tecnica organizzativa | |
| - | Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra. | | | Tecnica organizzativa | |
| Urti e compressioni | | | | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | | | DPI | |
| - | Ai lavoratori viene ricordato frequentemente il divieto di avvicinarsi alla coclea della macchina finitrice per asfalti. | | | Misura di prevenzione | |

ATTREZZATURA: Rullo compressore

Il rullo compressore è un mezzo operatore utilizzato per il compattamento del terreno e/o dei materiali utilizzati per la formazione del corpo stradale, al fine di uniformarlo e renderlo perfettamente aderente allo strato sottostante.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|---------------------------------|---------------------|--|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Impigliamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Ribaltamento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Contatto con mezzi in movimento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 1 | 80 < LEX ≤ 85 e 135 < Lp _{icco} ≤ 137 | BASSO |
| Vibrazioni Corpo Intero | Rischio Basso | A(8) ≤ 0,5 | BASSA |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Impigliamento | |
|--|-----------------------|
| - Tuta antimpigliamento | DPI |
| - Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili. | Misura di prevenzione |
| - Viene evitato il contatto con elementi mobili o in equilibrio precario in grado di provocare impigliamento. | Misura di prevenzione |
| - E' installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia. | Tecnica organizzativa |

|  IMPRESA EDILE FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|---|---|
| - | Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alle persone. | Tecnica organizzativa |
| Incidenti automezzi | | |
| - | Se si svolge un turno, una fase di lavoro o parte di essa su un'attrezzatura di lavoro che manovra all'interno in una zona di lavoro, si è obbligati a rispettare apposite regole di circolazione. | Misura di prevenzione |
| Ribaltamento | | |
| - | Viene verificata accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere. | Misura di prevenzione |
| Fiamme ed esplosioni | | |
| - | Durante i rifornimenti di carburante è obbligatorio spegnere il motore ed è vietato fumare. | Misura di prevenzione |
| Investimento | | |
| - | Gilet | DPI |
| - | Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra. | Tecnica organizzativa |
| Contatto con mezzi in movimento | | |
| - | Sono prese opportune misure organizzative atte ad evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, sono previste misure appropriate per evitare eventuali ferite da contatto con le attrezzature. | Misura di prevenzione |
| - | Le operazioni di manutenzione sono effettuate quando l'attrezzatura di lavoro è ferma. Se ciò non è possibile, sono attuate misure di protezione appropriate per l'esecuzione di queste operazioni sono effettuate al di fuori delle zone pericolose. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | | |
| - | È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - | Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - | Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - | Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - | Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - | È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - | Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - | Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - | Pericolo rumore | Segnaletica |
| - | Rischio Rumore | Formazione |
| Vibrazioni Corpo Intero | | |
| - | I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati. | Misura di prevenzione |
| - | Al fine di attutire le vibrazioni, è ridotto al minimo l'utilizzo dell'attrezzatura, alternando le lavorazioni a rischio con altre attività. | Tecnica organizzativa |
| - | Le attrezzature di lavoro sono costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possono pregiudicare la loro stabilità, la resistenza dei loro elementi e la stabilità degli edifici. | Tecnica organizzativa |

FASE DI LAVORO: Posa in opera di conglomerato bituminoso

Trattasi della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo.



| RISCHI DELLA FASE | | | |
|----------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|--|-----------------------|
| Investimento | | |
| - Giubbotto | | DPI |
| - A causa della presenza di traffico veicolare nella zona interessata, viene predisposto un Piano specifico di regolazione del traffico. | | Misura di prevenzione |
| - Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori. | | Tecnica organizzativa |
| Fiamme ed esplosioni | | |
| - Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore. | | Tecnica organizzativa |
| Inalazione polveri | | |
| - Semimaschera per gas e particelle FF GasX PX | | DPI |
| Incidenti automezzi | | |
| - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore. | | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | | |
| - Elmetti di protezione | | DPI |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Scarpa S3 P | | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| | | | |
|-----------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
|-----------------------|--------------------|-----------|-----------|

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |

Tagli

| | |
|--|-----------------------|
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |

Proiezione di schegge

| | |
|--|-----------------------|
| - Occhiali monoculari | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Rullo compressore

Il rullo compressore è un mezzo operatore utilizzato per il compattamento del terreno e/o dei materiali utilizzati per la formazione del corpo stradale, al fine di uniformarlo e renderlo perfettamente aderente allo strato sottostante.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|---------------------------------|---------------------|--|-----------|
| Impigliamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Ribaltamento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Fiamme ed esplosioni | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Contatto con mezzi in movimento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 1 | 80 < LEX ≤ 85 e 135 < Lp _{icco} ≤ 137 | BASSO |
| Vibrazioni Corpo Intero | Rischio Basso | A(8) ≤ 0,5 | BASSA |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Impigliamento

| | |
|--|-----------------------|
| - Tuta antimpigliamento | DPI |
| - Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili. | Misura di prevenzione |
| - Viene evitato il contatto con elementi mobili o in equilibrio precario in grado di provocare impigliamento. | Misura di prevenzione |
| - E' installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto | Tecnica organizzativa |

|  IMPRESA EDILE FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|---|---|
| - | del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia. | |
| - | Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alle persone. | Tecnica organizzativa |
| Incidenti automezzi | | |
| - | Se si svolge un turno, una fase di lavoro o parte di essa su un'attrezzatura di lavoro che manovra all'interno in una zona di lavoro, si è obbligati a rispettare apposite regole di circolazione. | Misura di prevenzione |
| Ribaltamento | | |
| - | Viene verificata accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere. | Misura di prevenzione |
| Fiamme ed esplosioni | | |
| - | Durante i rifornimenti di carburante è obbligatorio spegnere il motore ed è vietato fumare. | Misura di prevenzione |
| Investimento | | |
| - | Gilet | DPI |
| - | Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra. | Tecnica organizzativa |
| Contatto con mezzi in movimento | | |
| - | Sono prese opportune misure organizzative atte ad evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, sono previste misure appropriate per evitare eventuali ferite da contatto con le attrezzature. | Misura di prevenzione |
| - | Le operazioni di manutenzione sono effettuate quando l'attrezzatura di lavoro è ferma. Se ciò non è possibile, sono attuate misure di protezione appropriate per l'esecuzione di queste operazioni sono effettuate al di fuori delle zone pericolose. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | | |
| - | È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - | Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - | Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - | Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - | Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - | È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - | Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |
| - | Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - | Pericolo rumore | Segnaletica |
| - | Rischio Rumore | Formazione |
| Vibrazioni Corpo Intero | | |
| - | I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati. | Misura di prevenzione |
| - | Al fine di attutire le vibrazioni, è ridotto al minimo l'utilizzo dell'attrezzatura, alternando le lavorazioni a rischio con altre attività. | Tecnica organizzativa |
| - | Le attrezzature di lavoro sono costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possono pregiudicare la loro stabilità, la resistenza dei loro elementi e la stabilità degli edifici. | Tecnica organizzativa |

AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

Di seguito, l'analisi degli agenti chimici pericolosi presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE CHIMICO: Aromatic hydrocarbons, C20-28, polycyclic, mixed coal-tar pitch-polyethylene-polypropylene pyrolysis-derived; Pyrolysis Products; [A complex combination hydrocarbons obtained from mixed coal tar pitch-polyethylene-polypropylene pyrolysis. Compo-sed primar

| Tipo | Numero Indice | Numero CAS | Etichetta |
|----------|---------------|-------------|--|
| Sostanza | 648-073-00-3 | 101794-74-5 | T; R: 45; S: 53-45 GHS08, Pericolo; H350; |

Nessun rischio individuato.

FASE DI LAVORO: Montaggio e smontaggio ponteggi

Il montaggio del ponteggio è la fase intermedia tra l'installazione di cantiere e le successive fasi di demolizione: la sua costruzione consente di lavorare sempre in sicurezza.

Il ponteggio risponde agli schemi previsti sul libretto di autorizzazione ministeriale o, se difforme, al progetto eseguito da un tecnico abilitato; inoltre sono posizionati in maniera tale da lasciare l'impalcatura libera dalla parte di fabbricato in demolizione. Questa necessità comporta un continuo adattamento del ponteggio al fabbricato in relazione all'evoluzione dei lavori.



Il materiale da ponte è dislocato lungo il perimetro dell'edificio oppure depositato provvisoriamente nell'area predisposta allo stoccaggio, per poi essere movimentato successivamente con l'apparecchio di sollevamento.

Prima di iniziare il montaggio, l'area a rischio di caduta di materiale dall'alto è delimitata da una efficace transennatura.

Per il sollevamento del materiale, generalmente, è utilizzata una carrucola o un elevatore a bandiera, i quali vengono spostati in relazione al progredire del ponteggio.

Durante tutte le operazioni di montaggio, gli addetti utilizzano un'imbracatura di sicurezza collegata allo specifico dispositivo anticaduta.

La mantovana parasassi a protezione dei luoghi di transito esterni al cantiere, può essere integrata dalla posa di reti o teli.

Infine viene applicato al ponteggio un canale di scarico per l'evacuazione delle macerie.

Completate le demolizioni e tutti gli eventuali altri interventi, il ponteggio è smontato con la procedura inversa utilizzata per il montaggio.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Ergonomia | Classe di rischio 0 | Punteggio ≤ 10 | Rischio minimo |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 | | Rischio accettabile |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatori e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
|---------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Ribaltamento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Urti e compressioni

| | |
|--|-----------------------|
| Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | |
| - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | Tecnica organizzativa |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | Tecnica organizzativa |

Investimento

| | |
|---|-----------------------|
| Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura. | Misura di prevenzione |
|---|-----------------------|

Ribaltamento

| | |
|--|-----------------------|
| - Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida | Misura di prevenzione |
| - È vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo. | Tecnica organizzativa |

Incidenti automezzi

| | |
|--|-----------------------|
| È obbligatorio attenersi scrupolosamente alle norme di comportamento dettate dal Codice Stradale, con particolare attenzione all'uso delle cinture di sicurezza, al controllo della velocità ed al mantenimento della distanza di sicurezza. | Tecnica organizzativa |
|--|-----------------------|

ATTREZZATURA: Argano manuale

L'argano manuale è una macchina che può esercitare sforzi verticali, per sollevare carichi, od orizzontali, per trascinarli.

Questi sforzi sono effettuati per mezzo di un organo di trazione.

L'argano deriva da una macchina semplice detta verricello che consiste in un cilindro ed una ruota fissati l'uno all'altro e ruotanti attorno ad un asse comune.

Nella fattispecie, la forza motrice è fornita dal lavoro manuale di un operatore.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Impigliamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Impigliamento | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili. | Misura di prevenzione |
| - Viene evitato il contatto con elementi mobili o in equilibrio precario in grado di provocare impigliamento. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---|--|----------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Elettrocuzione | 1 - Improbabile | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----------------------|
| Elettrocuzione | |
| - Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. | Misura di prevenzione |
| - Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. | Misura di prevenzione |

|  | | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
|---|---|--|---|
| - | Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. | | Tecnica organizzativa |
| - | L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. | | Tecnica organizzativa |
| - | Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Sono previste delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, sono necessariamente alimentati ad alta tensione. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | | |
| - | Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | | Misura di prevenzione |
| - | Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | Misura di prevenzione |
| - | Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | | Misura di prevenzione |
| - | Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | | Tecnica organizzativa |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Rumore | | | |
| - | È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | | Misura di prevenzione |
| - | Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | | Misura di prevenzione |
| - | Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | | Misura di prevenzione |
| - | Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | | Tecnica organizzativa |
| - | Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | | Tecnica organizzativa |
| - | È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | | Tecnica organizzativa |
| - | Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | | Tecnica organizzativa |
| - | Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | | Tecnica organizzativa |
| - | Pericolo rumore | | Segnaletica |
| - | Rischio Rumore | | Formazione |

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|--|-----------------------|
| Urti e compressioni | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - Guanti per rischi meccanici | | DPI |
| - Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. | | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | | |
| - Occhiali monoculari | | DPI |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | | Tecnica organizzativa |

ATTREZZATURA: Trapano portatile


Il trapano è una macchina utensile, utilizzata per eseguire fori o lavorazioni che richiedano l'utilizzo di utensili circolari, come ad esempio le punte elicoidali, gli alesatori, i maschi, le filiere. Esistono versioni portatili, queste si dividono in due categorie, la prima dispone di un motore azionato dalla corrente di linea a 220 volt, la seconda dispone di un motore alimentato da batterie autonome.



I primi, con potenze che variano da poche centinaia di watt a oltre 2 Kwatt, sono adatti per forature impegnative su metallo, pietra e cemento. Sono disponibili versioni con velocità di lavoro variabile, caratteristica quasi indispensabile nei casi si preveda un uso generico dell'attrezzo. Due esempi sull'uso della velocità minima e massima: la foratura dell'acciaio inossidabile, data l'estrema tenacità di questa lega, obbliga a mantenere lento l'avanzamento del tagliente della punta, anche se questa è in HSS (acciaio super rapido) al cobalto e la zona del taglio lubrificata con olio, il valore dell'attrito è tale che, velocità elevate, portano facilmente alla fusione della punta; all'estremo opposto, vi è la foratura del legno, maggiore è la velocità di rotazione della punta, minore è il rischio di scheggiature sul bordo del foro. Per l'uso hobbistico sono disponibili supporti da banco, adatti a permetterne l'uso come fossero trapani a colonna: i più economici adottano il sistema a leva mentre i supporti a cremagliera, più precisi e agevoli nell'uso, sono più costosi. Le parti principali da cui è costituito un trapano sono: l'involucro esterno detta carcassa, un motore formato da un indotto o rotore, uno statore, un interruttore, una parte meccanica formata dagli ingranaggi, ed un mandrino.

I trapani a batteria, meno potenti, hanno il vantaggio di non aver bisogno di una presa elettrica per funzionare. Dispongono di una batteria a sostituzione rapida che, in base alla capacità di accumulo, permette di lavorare per un certo tempo. A carica esaurita si sostituisce con una seconda, mettendo la prima in carica, tramite un apposito alimentatore fornito in dotazione al trapano. Un dato indiretto per valutare la potenza e la durata di lavoro della batteria, è il suo valore di tensione, può variare tra 9, 12, 18, 24 V. Un elevato valore di tensione fornisce maggiore potenza e permette di lavorare più a lungo prima di doverla intercambiare con una carica. Non sviluppando forze molto grandi, dispongono tutti di mandrino autoserrante, ovvero non occorre una chiave per serrare la punta. Una funzione quasi sempre presente, costituita da un commutatore che inverte la polarità della corrente inviata al motore, attivabile tramite una levetta o un pulsante, è la

reversibilità del moto, utile, usando gli inserti appropriati, per svitare viti da legno.

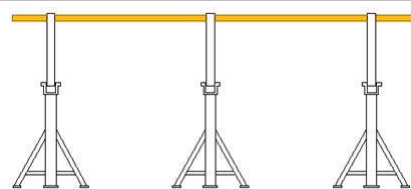
| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|---|--|----------------------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Rumore | Classe di rischio 3 | LEX > 87 e Lpicco > 140 | INACCETTABILE |
| | Uso DPI  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili | |
| | Classe di rischio 0 | LEX ≤ 80 e Lpicco ≤ 135 | TRASCURABILE |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio Basso | A(8) ≤ 2,5 | BASSA |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Inalazione polveri | |
| - Maschera intera particelle PX | DPI |
| - Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono espese disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. | Tecnica organizzativa |
| Proiezione di schegge | |
| - Maschera intera particelle PX | DPI |
| - Adoperare i necessari DPI ed eseguire le operazioni di lavoro seguendo le direttive di sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone. | Misura di prevenzione |
| - Sono stati forniti ai lavoratori i necessari DPI ed impartite tutte le direttive per la sicurezza. | Misura di prevenzione |
| - Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. | Tecnica organizzativa |
| Vibrazioni Mano-Braccio | |
| - I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati. | Misura di prevenzione |
| - Al fine di attutire le vibrazioni, è ridotto al minimo l'utilizzo dell'attrezzatura, alternando le lavorazioni a rischio con altre attività. | Tecnica organizzativa |
| - Le attrezzature di lavoro sono costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possono pregiudicare la loro stabilità, la resistenza dei loro elementi e la stabilità degli edifici. | Tecnica organizzativa |
| Rumore | |
| - È prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. | Misura di prevenzione |
| - Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. | Misura di prevenzione |
| - Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. | Misura di prevenzione |
| - Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo. | Tecnica organizzativa |
| - Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. | Tecnica organizzativa |
| - È elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore. | Tecnica organizzativa |
| - Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. | Tecnica organizzativa |

| | |
|---|-----------------------|
| - Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. | Tecnica organizzativa |
| - Pericolo rumore | Segnaletica |
| - Rischio Rumore | Formazione |

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici. Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | | |
|---------------------|--|-----------------------|
| - | Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - | In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini. | Tecnica organizzativa |
| Punture | | |
| - | Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. | Tecnica organizzativa |
| - | Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi acuminati o in grado di provocare punture di impianti o di macchinari potenzialmente pericolosi per il personale. | Tecnica organizzativa |
| Tagli | | |
| - | Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. | Misura di prevenzione |
| Urti e compressioni | | |
| - | Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - | Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - | Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche. | Misura di prevenzione |

ATTREZZATURA: Ponteggio metallico

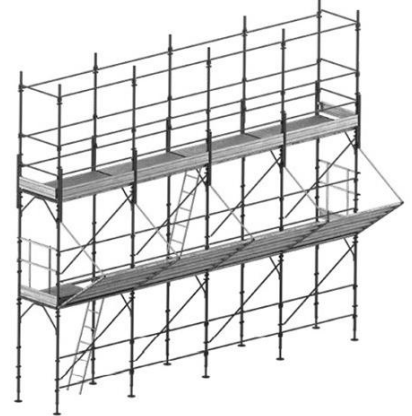
Il ponteggio è una struttura reticolare provvista solitamente di impalcati. In passato le strutture portanti venivano realizzate in legno strutturale, mentre quelle moderne sono quasi tutte costituite in acciaio e talvolta in alluminio.

Gli impalcati possono essere costituiti da tavole di legno (che vengono chiamate ponti) o di acciaio indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. Nei paesi asiatici vengono utilizzate anche strutture di bambù.

I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici e possono altresì essere utilizzati come strutture autoportanti per la creazione di palchi, gradinate, affissioni pubblicitarie o altro. In tal caso sono provvisti di zavorra o fondazione al piede.

I ponteggi in acciaio possono appartenere ad uno dei seguenti tre sistemi, previsti dalle vigenti normative italiane:

- sistema a tubi e giunti, meglio conosciuto come ponteggio a tubi Innocenti (così detti dal nome dell'inventore Ferdinando Innocenti), molto versatile e idoneo per qualsiasi tipo di impiego, ma più laborioso da montare
- sistema a telai prefabbricati, pensato per l'utilizzo su facciate di edifici lineari
- sistema a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale o multipiano), abbastanza flessibile e generalmente idoneo per la realizzazione di strutture a tre dimensioni.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Caduta dall'alto | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

| Caduta dall'alto | |
|---|-----------------------|
| - Sistema con dispositivo di tipo retrattile | DPI |
| - Per i lavori in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi. | Misura di prevenzione |
| - Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | Segnaletica |
| Caduta di materiale dall'alto | |
| - Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. | Misura di prevenzione |
| - Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico. | Misura di prevenzione |
| - Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazione di materiali sono periodicamente verificate. | Tecnica organizzativa |
| Inciampo, cadute in piano | |
| - È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Movimentazione manuale dei carichi

La fase è relativa a tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



| RISCHI DELLA FASE | | | |
|-------------------|--------------------|-------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Scivolamenti | 3 - Probabile | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Tagli | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|-----------------------|
| Scivolamenti | |
| - Scarpa S3 P | DPI |
| - Per posizionare un oggetto in alto, utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena. | Tecnica organizzativa |
| Tagli | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Carriola

La carriola è un'attrezzatura che permette di trasportare a mano per brevi distanze materiali sfusi oppure oggetti pesanti ed ingombranti.

Generalmente è costituita da:

- una ruota centrale o due ruote laterali, solitamente gommate;
- due manici, che sono il prolungamento delle stanghe collegate all'asse della ruota. Le stanghe costituiscono il telaio della carriola e su di esse sono fissati (o sono da esse stesse costituiti) i supporti per l'appoggio a terra;
- un contenitore, detto cassone, atto a ricevere il carico. Il contenitore appoggia sul telaio e può essere realizzato in materiale plastico o in lamiera di acciaio, per garantire una maggiore resistenza agli urti ed alle pressioni.



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|---------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inciampo, cadute in piano | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|---|--|
| Inciampo, cadute in piano | |

| | |
|---|-----------------------|
| - È vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. | Misura di prevenzione |
| - I manici della carriola prevedono manopole antiscivolo all'estremità. | Misura di prevenzione |
| - L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone. | Misura di prevenzione |
| - La ruota della carriola è mantenuta gonfia a sufficienza. | Misura di prevenzione |
| - Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata. | Tecnica organizzativa |
| Urti e compressioni | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI |
| - Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. | Misura di prevenzione |
| - Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | Misura di prevenzione |

FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli scavi o da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla scarica.




In particolare si prevede:

- approntamento viabilità di cantiere e segnaletica;
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto;
- pulizia ruote automezzi;
- trasporto a scarica dei materiali;
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere.

| RISCHI DELLA FASE | | | |
|---------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Inalazione polveri | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Punture | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | |
|--|-----------------------|
| Inalazione polveri | |
| - Semimaschera filtrante per polveri FF PX | DPI |
| - I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli. | Misura di prevenzione |
| - Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale. | Tecnica organizzativa |
| - Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato. | Tecnica organizzativa |
| Investimento | |
| - Gilet | DPI |

| | | |
|---|--|---|
|  | FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. |
| - I conducenti dei mezzi di trasporto sono assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia. | Misura di prevenzione | |
| - Sono previste larghezze delle vie di transito del cantiere di almeno 70 cm. per lato di sagoma del camion. Lungo le stesse sono stati posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h. | Misura di prevenzione | |
| Punture | | |
| - Guanti per rischi meccanici | DPI | |
| Urti e compressioni | | |
| - Elmetti di protezione | DPI | |
| - Scarpa alta S3 P cantieri | DPI | |

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatori e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



| RISCHI DELL'ATTREZZATURA | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| RISCHIO | Probabilità | Danno | Entità |
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Investimento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Ribaltamento | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |
| Incidenti automezzi | 3 - Probabile | 3 - Grave | 9 - Medio |

| MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI | | |
|--|--|-----------------------|
| Urti e compressioni | | |
| Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. | | Misura di prevenzione |
| - In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. | | |
| - Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose. | | Tecnica organizzativa |
| - Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. | | Tecnica organizzativa |
| Investimento | | |
| Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possano essere ferite dall'attrezzatura. | | Misura di prevenzione |
| Ribaltamento | | |
| - Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida | | Misura di prevenzione |
| - È vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo. | | Tecnica organizzativa |
| Incidenti automezzi | | |
| È obbligatorio attenersi scrupolosamente alle norme di comportamento dettate dal Codice Stradale, con particolare attenzione all'uso delle cinture di sicurezza, al controllo della velocità ed al mantenimento della distanza di sicurezza. | | Tecnica organizzativa |

ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE

Di seguito, è riportato l'elenco dei dipendenti.

| ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------|
| Macchina/Attrezzatura | Marca | Modello |
| ALTERNATORE SINCEONO MONOFASE | LINZ Electric | |
| ARGANO A CATENA | EINHELL | BT-CH 1000 |
| BETONIERA A BICCHIERE | OFFICINE POLIERI SRL | ORION TECH 250 LT |
| BETONIERA A BICCHIERE | OFFICINE POLIERI SRL | ORION TECH 300 LT |
| ELETTROSPUGNA | RAIMONDI SRL | BERTA |
| ELEVATORE ELETTRICO | OFFICINE IORI SRL | DM 200 |
| ELEVATORE ELETTRICO | T.E.A. S.r.l. | EL HE 200 |
| GRUPPO ELETTROGENO PORTATILE A BENZINA | GENSET | MG 8000 I |
| GRUPPO ELETTROGENO PORTATILE A BENZINA | HONDA | GX 240 |
| MONOSPAZZOLA | RAIMONDI SRL | MAXITITINA |
| MOTOCOMPRESSORE ROTATIVO A PALETTE | MATTEI | DRW 733 |
| QUADRO ELETTRICO DI COMANDO | ELETTROAPPARECCHIATURE FRIGGERI SRL | PO-DS0040 |
| QUADRO ELETTRICO DI COMANDO | ROSI Materiale Elettrico SRL | Serie 3105E |
| TAGLIERINA | MAKER SRL | PEGASO 800 |
| TURBOSOL | TURBOSOL PRODUZIONE SPA | APEMAT 190 |
| PONTEGGIO METALLICO FISSO | PM e MESSERI | PORTALE 105 BIS A BOCCOLE |
| PONTEGGIO METALLICO FISSO | PM e MESSERI | PORTALE 105 BIS A PERNI |
| PONTEGGIO METALLICO FISSO A TUBI E GIUNTI | PM e MESSERI | TG H200 |
| PONTEGGIO METALLICO FISSO | FAV3 e OFF VILLALTA | PORTALE 105 A BOBBOLE ROCKET |

VALUTAZIONE RISCHI LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente ai luoghi di lavoro appartenenti alle sedi dell'organizzazione.

SEDE: FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro

Nessun rischio individuato.

PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

L'art. 28, comma 2 lettera c, del D.lgs. 81/08 impone al Datore di Lavoro di elaborare uno specifico programma contenente le misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza aziendale.

Oltre alle misure di prevenzione riportate nel documento di valutazione dei Rischi (DVR) è stato elaborato il presente piano di miglioramento ottenuto a seguito di dettagliate analisi sia degli ambienti lavorativi, sia delle mansioni svolte dai lavoratori.

Nella tabella riportata nella prossima pagina sono state indicate tutte le misure previste (suddivise per raggruppamenti omogenei) con i relativi tempi di attuazione (determinati in funzione del miglioramento che ne consegue) ed i relativi costi presunti.

La generazione di uno specifico scadenziario consentirà il controllo nel tempo del piano di miglioramento ed una sua rielaborazione ad intervalli regolari ed a seguito di ulteriori controlli periodici.

| N. | 1 Area/Reparto/ Luogo di lavoro | 2 Mansioni/ Postazioni/ Fonte | 3 Rischi | 4 Misure di miglioramento da adottare | 5 Incaricati realizzazione | 6 Data attuazione | 7 Costo | 8 Tempo di attuazione |
|----|---------------------------------------|--|-------------|--|----------------------------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| 1 | | TUTTE - Misura di sicurezza | | MISURA DA ATTUARE - Le seghe circolari a caldo devono essere munite di adeguata cuffia di protezione | | | | Immediatamente |
| 2 | | TUTTE - Misura di sicurezza | | MISURA DA ATTUARE - Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile | | | | Immediatamente |
| 3 | | TUTTE - Misura di sicurezza | | Pianificare installazione: Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | | | | Immediatamente |

CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- è stato redatto ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08;
- è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza, del Servizio di Prevenzione e Protezione ed il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

| Figure | Nominativo | Firma |
|-------------------|------------------------|--|
| Datore di lavoro | D'APOTE GIUSEPPE |  |
| RSPP | D'APOTE GIUSEPPE |  |
| Medico competente | Dott. MAROTTA VINCENZO |  MEDICO COMPETENTE Dott. Vincenzo Marotta |
| RLS | PIO MICHELE |  Pio Michele |

LESINA, 12/11/2025

Sommario

| | |
|--|----|
| DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA | 2 |
| DATI AZIENDALI | 2 |
| SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE | 2 |
| ORGANIGRAMMA AZIENDALE | 3 |
| ELENCO LUOGHI DI LAVORO | 4 |
| SEDE: FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | 4 |
| ELENCO DIPENDENTI | 4 |
| RELAZIONE INTRODUTTIVA | 4 |
| OBIETTIVI E SCOPI | 4 |
| CONTENUTI | 4 |
| DEFINIZIONI RICORRENTI..... | 5 |
| MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE | 7 |
| MISURE GENERALI DI TUTELA..... | 7 |
| PROCEDURE D'EMERGENZA..... | 8 |
| COMPITI E PROCEDURE GENERALI..... | 8 |
| CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI | 9 |
| PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO | 9 |
| REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO | 10 |
| INFORMAZIONE E FORMAZIONE | 10 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) | 10 |
| AGENTI CHIMICI | 11 |
| VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO | 12 |
| ATTIVITÀ INTERESSATE | 12 |
| PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA..... | 12 |
| SORVEGLIANZA SANITARIA | 12 |
| LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA | 12 |
| ERGONOMIA | 14 |
| AGENTI FISICI | 15 |
| AGENTI BIOLOGICI..... | 16 |
| AGENTI CHIMICI..... | 16 |
| ALTRI LAVORI VIETATI | 17 |
| DIFFERENZE DI GENERE, ETÀ E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI | 17 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI | 17 |
| CONSIDERAZIONI GENERALI..... | 17 |
| METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI | 18 |
| MATRICE DEI RISCHI..... | 19 |
| ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI..... | 20 |
| VALUTAZIONE RISCHI CICLI LAVORATIVI | 21 |
| CICLO LAVORATIVO: Lavori Edili - demolizioni, costruzioni e ristrutturazioni - | 21 |

| | |
|--|-----|
| FASE DI LAVORO: Installazione cantiere | 21 |
| FASE DI LAVORO: Demolizione strutture | 27 |
| FASE DI LAVORO: Strutture in c.a. edificio | 35 |
| FASE DI LAVORO: Intonaco tradizionale | 43 |
| FASE DI LAVORO: Murature e tramezzi | 48 |
| FASE DI LAVORO: Esecuzione di tracce in muratura | 57 |
| FASE DI LAVORO: Puntellature | 65 |
| FASE DI LAVORO: Pavimenti | 69 |
| FASE DI LAVORO: Rivestimenti | 74 |
| FASE DI LAVORO: Impermeabilizzazioni di coperture | 78 |
| FASE DI LAVORO: Impermeabilizzazioni di pareti | 81 |
| FASE DI LAVORO: Tinteggiature esterne | 84 |
| FASE DI LAVORO: Tinteggiature interne | 87 |
| FASE DI LAVORO: Posa marmi | 90 |
| FASE DI LAVORO: Tetti in legno e tegole | 93 |
| FASE DI LAVORO: Cordoli, marciapiedi e canalette | 102 |
| FASE DI LAVORO: Pavimentazione in basole | 105 |
| FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale | 111 |
| FASE DI LAVORO: Posa in opera di conglomerato bituminoso | 115 |
| FASE DI LAVORO: Montaggio e smontaggio ponteggi | 118 |
| FASE DI LAVORO: Movimentazione manuale dei carichi | 126 |
| FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto | 127 |
| ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE | 129 |
| VALUTAZIONE RISCHI LUOGHI DI LAVORO | 129 |
| SEDE: FUTURA COSTRUZIONI Soc. Coop. di Prod. Lavoro | 129 |
| PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO | 130 |
| CONCLUSIONI | 131 |
| Sommario | 132 |