

**LABORATORIO TECNOLOGICO
SEDE: ITN**

ISTITUTO COLOMBO

**DVR
LABORATORI
(redatto ai sensi dell' art. 28 del D.Lgs 81/2008)**

TORRE DEL GRECO NA



RELAZIONE INTRODUTTIVA

OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del **D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, 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;

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 delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, deve riguardare 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 richiede 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 fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la 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:

1. norme legali nazionali ed internazionali;
2. norme di buona tecnica;
3. norme e orientamenti pubblicati;

La valutazione dei rischi verrà immediatamente rielaborata in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione verranno aggiornate.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

L'analisi valutativa può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

- A) Individuazione di tutti i possibili **PERICOLI** per ogni lavoro esaminato
- B) Valutazione dei **RISCHI** relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi (evitando eccessive frammentazioni) e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

- 1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

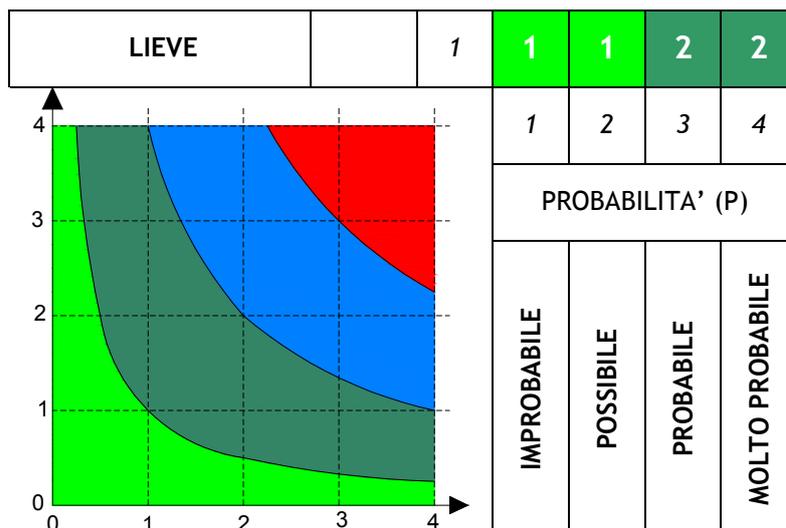
MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

- 2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
MOLTO PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

- 3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente **MATRICE** di valutazione.

MATRICE DI VALUTAZIONE						
GRAVISSIMA	MAGNITUDO (M)	4	2	3	4	4
GRAVE		3	2	3	4	4
MODESTA		2	1	2	3	3



Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'*Entità del RISCHIO*, con la seguente gradualità:



AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

In funzione dell' entità del RISCHIO, valutato mediante l'utilizzo della matrice già illustrata, e dei singoli valori della Probabilità e della Magnitudo (necessari per la corretta individuazione delle misure di prevenzione e protezione, come indicato nella figura 4), si prevedono, in linea generale, le azioni riportate nella successiva **Tabella A** (Tabella delle Azioni da intraprendere).

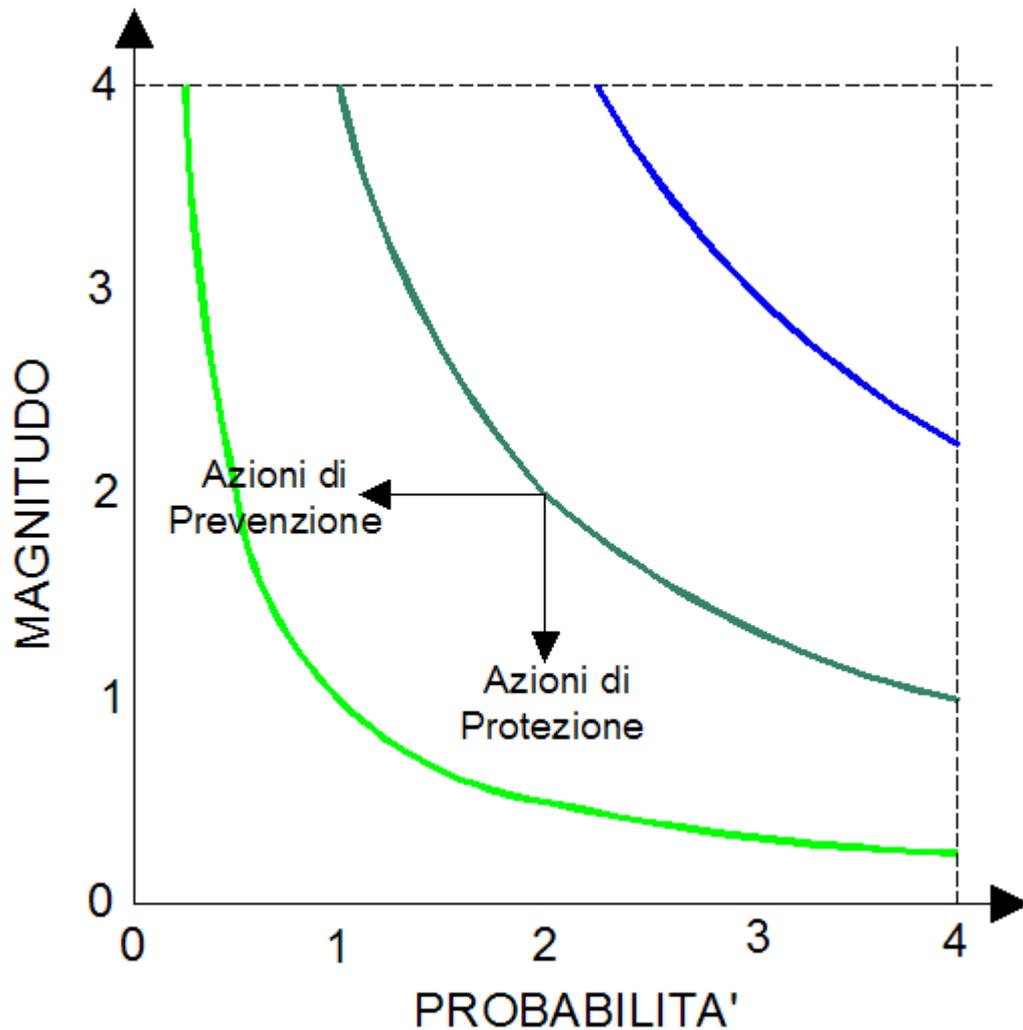


Figura 4 - Azioni di prevenzione e protezione

Per ogni pericolo individuato sono stati sempre riportati, oltre alla Entità del Rischio i valori della Probabilità e della Magnitudo, in modo da poter individuare le azioni più idonee da intraprendere.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- ☞ eliminazione dei pericoli e dei relativi rischi;
- ☞ sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
- ☞ intervento sui rischi alla fonte;
- ☞ applicazione di provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
- ☞ adeguamento al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- ☞ miglioramento del livello di prevenzione e protezione nel tempo.

Le misure di prevenzione e protezione adottate non devono assolutamente:

- ☞ introdurre nuovi pericoli
- ☞ compromettere le prestazioni del sistema adottato

Tabella A - Tabella delle Azioni da intraprendere

Valore	RISCHIO	Azioni da Intraprendere	Scala di Tempo
1	MOLTO BASSO	Instaurare un sistema di verifica che consenta di mantenere nel tempo le condizioni di sicurezza preventivate	UN ANNO
2	BASSO	Predisporre gli strumenti necessari a minimizzare il rischio ed a verificare l'efficacia delle azioni preventivate	UN ANNO
3	MEDIO	Programmare con urgenza interventi correttivi tali da eliminare le anomalie che portano alla determinazione di livelli di rischio non accettabili	SEI MESI
4	ALTO	Intervenire immediatamente sulla fonte di rischio provvedendo a sospendere le lavorazioni sino al raggiungimento di livelli di rischio accettabili	IMMEDIATAMENTE

PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

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

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera paraschizzi
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



ATTENZIONE

Assicurarsi che siano sempre disponibili le schede tecniche dei prodotti utilizzati

PREVENZIONE INCENDI

Nei luoghi di lavoro aziendali sono state adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori, ai sensi dell' *art. 46 del D.Lgs. 81/08*.

In particolare, sono stati applicati i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998.

Per la valutazione dettagliata del Rischio di Incendio, effettuata secondo lo stesso decreto 10 marzo 1998 e successive modifiche o integrazioni, si rinvia alla allegata relazione specifica ed ai relativi allegati documentali e grafici, tra cui il Piano di Sicurezza ed Evacuazione.



MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, sono state valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), sono stati calcolati sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi sono state determinate le misure di tutela, come meglio illustrato nelle allegato schede di rilevazione.

NOTE PER LE LAVORATRICI IN GRAVIDANZA

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, ha comportato 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 state individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione da adottare:

- Verranno modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e, che non comportino una posizione particolarmente affaticante.
- Se richiesto dal medico competente, si predisporrà che la lavoratrice venga adibita, in via provvisoria, ad altra mansione.

In caso di ulteriori prescrizioni specifiche, esse verranno indicate nelle attività lavorative oggetto della valutazione dei rischi, riportate nel seguito.

Le lavoratrici addette alle rispettive mansioni ed il rappresentante per la sicurezza sono stati 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

MONITORAGGIO INTERNO DELLA SICUREZZA SUL LAVORO

RESPONSABILIZZAZIONE DEI LAVORATORI

Ogni dipendente è responsabile sul proprio luogo di lavoro della sorveglianza dello stato di sicurezza reale raggiunto dalle attrezzature, dagli impianti, dalle macchine, dall'ambiente, dalle materie, in relazione alla formazione ricevuta ed alle disposizioni aziendali vigenti.

Il coinvolgimento da parte di tutti i dipendenti, ottenuto con una specifica campagna informativa, ha consentito di ottenere direttamente le Segnalazioni di Incidente o le anomalie che danno luogo alle più elementari valutazioni di efficienza delle procedure di sicurezza adottate.

Con il raggiungimento di un sufficiente grado di consapevolezza e di competenza i lavoratori sono progressivamente in grado di contribuire efficacemente al miglioramento della sicurezza aziendale.

CONTROLLI E REGISTRO

Verrà curata la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per le quali lo stesso è previsto.

Per le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione si provvederà a che le stesse vengano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni eventuale successivo montaggio, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento.

Per le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose, si provvederà a che esse siano sottoposte a:

- ☛ a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
- ☛ a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

I controlli, volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e saranno effettuati da persona competente.

I risultati dei controlli saranno riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, verranno conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ Informazione e formazione degli addetti sul corretto utilizzo delle attrezzature di lavoro, sulla natura dei rischi e sui comportamenti conseguenti
- ☛ Fornire ai lavoratori addetti alla saldatura guanti isolanti, schemi di protezione per il viso e calzature isola
- ☛ Verificare l'integrità della macchina, in tutte le sue parti
- ☛ Effettuare comunque l'operazione di saldatura in luoghi separati ed isolati
- ☛ Effettuare l'operazione di saldatura in luoghi separati

Caduta di materiale dall'alto

- ☞ Utilizzare appropriati mezzi di imbracatura dei carichi ed adeguati sistemi di movimentazione

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☞ Verificare che vie e uscite siano costantemente sgombre da materiali, ecc

Elettrocuzione

- ☞ Effettuare la denuncia dell'impianto di terra (mod. B) e documentare le successive verifiche periodiche
- ☞ L'impianto elettrico deve essere realizzato in conformità alla Regola dell'Arte

Rumore

- ☞ Effettuare la valutazione dell'esposizione personale al rumore, ai sensi del D. Lgs. 81/08
- ☞ Adottare le misure tecniche, organizzative e procedurali al fine di ridurre al minimo l'esposizione al rumore

Inalazione di polveri e fibre

- ☞ Condurre le operazioni di saldatura al di sotto di cappe di aspirazione che consentono di catturare gli inquinanti
- ☞ Le cappe devono essere conformate e posizionate in modo da essere utilizzate comodamente e devono proteggere la zona di respirazione degli operatori riducendo al minimo la quantità di inquinante. Per tale scopo è consigliabile l'uso di bracci mobili bilanciati, senza i quali, in alcune circostanze, risulta difficile posizionare la cappa d'aspirazione o risulta arduo mantenere la cappa nella posizione di massima efficienza

Movimentazione manuale dei carichi

- ☞ Evitare la movimentazione manuale dei carichi adottando mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche per il sollevamento e il trasporto
- ☞ Effettuare la valutazione dei rischi sulla movimentazione dei carichi per le operazioni non meccanizzabili

Allergeni

- ☞ Illustrare chiaramente ai lavoratori interessati gli effetti dell'inquinante sulla salute, per renderli consapevoli del rischio cui sono esposti
- ☞ Selezionare, tra i dispositivi di protezione delle vie respiratorie esistenti in commercio, quelli che sono specifici per gli inquinanti presenti nell'ambiente e per le concentrazioni rilevate

Gas e vapori

- ☞ Effettuare un'accurata pulizia dei pezzi da saldare poiché la decomposizione di sgrassanti, lubrificanti, vernici, presenti su di essi può dare origine a dei pericolosi inquinanti

Calore, fiamme, esplosione

- ☞ Predisporre mezzi di estinzione portatili o fissi ed effettuare le verifiche periodiche
- ☞ Effettuare l'addestramento del personale incaricato all'uso dei mezzi antincendio e dei dispositivi di protezione personale
- ☞ Adottare sistemi per evitare la formazione di miscele esplosive; divieto di utilizzo di fiamme libere o apparecchi elettrici non adeguati in zone con pericolo di incendio/esplosione

Microclima

- ☞ Garantire un adeguato numero di ricambi dell'aria

Radiazioni

- ☞ La zona di operazione quando è possibile deve essere protetta con schermi di intercettazione di radiazioni dirette o riflesse, quando queste costituiscono pericolo per gli altri lavoratori
- ☞ Dotare i lavoratori esposti alle radiazioni di dispositivi protezione degli occhi

- ☛ Utilizzare schermi d'intercettazione delle radiazioni nocive
- ☛ Gli schermi in esame devono circondare completamente il posto di saldatura , per bloccare le radiazioni che potrebbero raggiungere altri lavoratori non interessati

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Guanti	Calzature	Occhiali
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>
		
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

MICROCLIMA

I fattori inquinanti dell'aria in ufficio sono numerosissimi, alcuni provenienti dall'interno altri dall'esterno e sono spesso di difficile identificazione poiché generalmente tali fattori non sono particolarmente dominanti.

In estrema sintesi si possono indicare 3 tipologie di patologie determinate dalla scadente qualità dell'aria, anche se spesso di difficile identificazione e sono:

- ☛ Malattie correlate all'ufficio, per le quali il quadro clinico è ben definito e si riesce a identificare l'agente causale;
- ☛ Sindrome da edificio malato, quadro clinico sfumato e non è facile individuare un unico agente causale;
- ☛ Sindrome da sensibilità chimica multipla, sono sindromi causate dall'intolleranza ad agenti chimici ed ambientali, per i quali di norma non si verificano nelle persone intolleranze.

Microclima è l'insieme di parametri fisici: temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria che concorrono a generare la situazione climatica presente in ufficio. Anche il tipo d'attività svolta, la presenza di macchinari e attrezzature sono elementi di cui tenere conto. La presenza di un cattivo microclima è una delle principali fonti di disagio sul lavoro.

Il benessere termico che è una sensazione soggettiva è generalmente avvertito dai lavoratori quando siamo in presenza dei seguenti valori fissati elaborati dall'ISPESEL (Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro)

Periodo	Temperatura dell'aria	Umidità relativa
Estate	23-26	50-60 %
Inverno	18-22	35.45 %

I rischi per la salute possono essere riassunti in:

- ☛ secchezza delle mucose con insorgenza di processi infiammatori;
- ☛ dolori muscolari;
- ☛ fenomeni irritativi per presenza d'inquinanti;
- ☛ dermatiti eruzioni cutanee ecc.

Per il mantenimento di una qualità dell'aria e di un microclima soddisfacente è necessario agire con vari tipi d'azioni.

In primo luogo occorre procedere, laddove siano presenti elementi inquinanti alla rimozione degli stessi o ridurne entro limiti accettabili la presenza (ad esempio dotando i locali d'arredi e attrezzature che provocano basso inquinamento, rimuovendo tappeti ecc.).

Occorre poi garantire una **buona aerazione** dei luoghi, provvedere ad opportune misure di manutenzione (ad es filtri aria condizionata) ed **igiene dei locali** (pulizia frequente ed efficace). Inoltre è necessario che anche i lavoratori adottino comportamenti personali responsabili come ad esempio: mantenere temperature che garantiscano il benessere termico evitando correnti d'aria dirette, schermare le finestre in caso di raggi troppo forte, **non fumare** nei locali (fra l'altro tale comportamento è specificatamente vietato) adottare consone misure di igiene personale,

ILLUMINAZIONE

Negli uffici una rilevante parte delle informazioni trattate è di tipo visivo. L'occhio è pertanto uno degli organi più sollecitati. Per questo motivo, deve essere presente nell'ambiente di lavoro una condizione d'illuminazione adeguata all'attività svolta.

La luce naturale, sebbene fondamentale, non è sufficiente a garantire condizioni d'illuminazioni ottimali e stabili per tutto l'arco della giornata e dei periodi dell'anno. E' pertanto necessario integrarla con dispositivi d'illuminazione artificiale.

Tali dispositivi devono tener conto dei seguenti fattori:

- distribuzione dei punti luce;
- illuminamento complessivo e per talune attività localizzato;
- abbagliamento e direzione luce;
- zone d'ombra, sfarfallio, luce diurna.

Negli uffici, secondo la norma tecnica UNI EN 12464-1 /2001 i requisiti d'illuminazione (valore limite) sono i seguenti:

- locali fotocopie 300 lux
- scrittura 500 lux
- elaborazione dati 500 lux
- disegno tecnico 750 lux

I rischi derivanti da illuminazione carente sono soprattutto relativi alla diminuzione di acuità visiva, che favorisce l'affaticamento visivo (mal di testa, bruciore, ecc.) e l'assunzione di posture scorrette (disturbi a carattere osteomuscolare).

Occorre pertanto che gli uffici abbiano le caratteristiche d'illuminazione sopra ricordate, che non vi siano mobili e superfici che abbagliano, che sia possibile schermare finestre, che la luce si diffonda in maniera omogenea e infine che sia mantenuta la pulizia e la manutenzione degli impianti..

- ☛ bisogna garantire una sufficiente visibilità adottando un sistema di luce naturale od artificiale.
- ☛ verificare l'efficienza dei mezzi di illuminazione artificiale e delle vetrate illuminanti mantenendoli in buone condizioni di pulizia.
- ☛ integrare se necessario con sistemi di illuminazione localizzata i singoli posti di lavoro.
- ☛ verificare le condizioni dell'impianto di illuminazione. Adeguarlo se necessario. L'installazione, le eventuali trasformazioni, gli adeguamenti e gli ampliamenti e comunque devono essere affidati ad un elettricista abilitato che ne rilascia la dichiarazione di conformità.
- ☛ richiedere all'installatore la "dichiarazione di conformità".
- ☛ nei luoghi, locali, ambienti di lavoro, vie di transito e di accesso l'illuminazione artificiale deve essere adeguata per intensità e colore alle norme della buona tecnica (per gli uffici in genere da 150 a 250 lux).
- ☛ una illuminazione di emergenza, ove richiesta, deve essere prevista in corrispondenza delle uscite di sicurezza, negli incroci dei corridoi, nei pianerottoli per illuminare le scale, dove cambia il livello del pavimento l'intensità dell'illuminazione di sicurezza deve essere adeguata per intensità con valori medi di 5 lux.
- ☛ verificare che il materiale elettrico di illuminazione installato o acquistato abbia il marchio di qualità.

MODALITA' ACQUISTO PRODOTTI

I laboratori e le officine che intendono effettuare acquisti di sostanze e preparati pericolosi, al momento della scelta ne devono valutare le caratteristiche di pericolosità ed ogni volta che sia possibile sostituire preparati pericolosi con altri non pericolosi o comunque meno pericolosi devono procedere verso questi ultimi.

Le caratteristiche di pericolosità si possono facilmente reperire sulle schede di sicurezza dei prodotti, nei cataloghi consultati per effettuare gli ordini e su siti web. Tali laboratori ed officine devono effettuare gli ordini relativi agli acquisti dei prodotti stessi compilando in ogni sua parte il modulo di acquisto predisposto dalla scuola.

Devono essere acquistati quantitativi strettamente necessari evitando scorte ingiustificate e provvedendo quanto prima allo smaltimento dei rifiuti secondo quanto previsto dalla procedura operativa per la gestione dello smaltimento e stoccaggio dei rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti nei laboratori e nelle officine. Al ricevimento dell'ordine di acquisto la scuola interpella il Servizio di Prevenzione che valuta la pericolosità della sostanza. Se il prodotto presenta indicazioni di rischio elevato, la Dirigenza Scolastica inoltra domanda di chiarimento ai docenti richiedenti, al fine di valutare l'opportunità dell'acquisto del prodotto .

ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le singole attività di lavoro, con relativi Rischi, misure di prevenzione e raccomandazioni e DPI da utilizzare. Per le attrezzature di lavoro, per le sostanze pericolose e per eventuali opere provvisorie, occorrerà riferirsi alle allegate schede di sicurezza.

ATTIVITA' LAVORATIVA

ORGANIZZAZIONE DEL LABORATORIO

DESCRIZIONE DELLA FASE

La fase organizzativa avviene dopo la programmazione didattica e dopo un piano comune nell'ambito delle riunioni per materia e di dipartimento da parte dei docenti teorici e pratici.



L'attività lavorativa comporta l'uso di attrezzature munite di videotermini (VDT), ai sensi dell' *art. 172 del D.Lgs. 81/08*, per cui si rimanda alla specifica attività e scheda di sicurezza.



ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature :

- ☛ Personal Computer
- ☛ Attrezzatura da ufficio

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

L'attività comporta i Rischi riportati nella seguente tabella.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione (utilizzo attrezzature elettriche)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura (Disturbi muscolo-scheletrici)	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimenti ripetitivi	Probabile	Lieve	BASSO	2

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

- ☛ E' fatto divieto assoluto di fumo
- ☛ Viene effettuata la periodica informazione sui rischi per la salute che può comportare l'esposizione al videoterminale.

ATTIVITA' DI LABORATORIO (tecnologico)**DESCRIZIONE ATTIVITA'**

L'attività di laboratorio viene svolta in locali adeguatamente attrezzati per le attività da svolgere. Più frequentemente si incontrano laboratori nelle scuole medie e superiori per le quali il corso di studio può prevedere applicazioni pratiche delle materie studiate.

**Attrezzatura di uso comune utilizzata**

- ☞ Utensili elettrici portatili
- ☞ Taglierina
- ☞ Forbici
- ☞ Compressore
- ☞ Seghetto manuale, chiodi, martello, compensato, ecc.
- ☞ Trapano manuale
- ☞ Pile, lampadine, filo elettrico, nastro isolante, interruttori
- ☞ Colori ad acqua, a cera, ad olio, argilla

Sostanze pericolose di uso comune utilizzate

- ☞ Detergenti
- ☞ Solventi, colle, vernici, inchiostri, ecc.

Nota : per le attrezzature e per le sostanze effettivamente utilizzate attenersi alle istruzioni riportate nelle relative schede di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incendio	Possibile	Grave	MEDIO	3
Irritazioni cutanee	Possibile	Modesta	BASSO	2
Irritazioni alle vie respiratorie	Possibile	Modesta	BASSO	2
Offesa alle mani ed altre parti del corpo	Possibile	Modesta	BASSO	2
Bruciate durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Possibile	Modesta	BASSO	2
Allergie	Possibile	Modesta	BASSO	2
Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Possibile	Modesta	BASSO	2
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	BASSO	2
Infortuni da taglio per uso di forbici, lamette, rasoi.	Possibile	Modesta	BASSO	2
Ribaltamento degli scaffali e caduta di materiale depositato	Improbabile	Grave	BASSO	2
Mocroclima	Possibile	Modesta	BASSO	2
Affaticamento della vista per scarsa illuminazione	Probabile	Lieve	BASSO	2

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- ☞ Predisporre idonee tabelle per intervento di primo soccorso per le sostanze adoperate
- ☞ Verificare l'integrità della macchina, in tutte le sue parti
- ☞ Installare schermature che rendano inaccessibili le zone in cui operano gli organi lavoratori delle macchine
- ☞ Verificare l'efficienza dei comandi e dell'interruttore di emergenza
- ☞ La presenza attenta e costante del docente impedisce l'utilizzo improprio degli strumenti a disposizione e quindi evita ferimenti accidentali non legati all'attività didattica
- ☞ Dotare i locali di attrezzature idonee e migliorare la dotazione di arredi di servizio

Caduta di materiale dall'alto

- ☞ Verificare il corretto ancoraggio delle scaffalature ai muri

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Utilizzare e conservare gli attrezzi taglienti con la dovuta attenzione e cura

Elettrocuzione

- ☞ I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione
- ☞ Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. Riferimento:DPCM 01/03/91
- ☞ Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)

Rumore

- ☞ Per l'uso del compressore saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. Riferimento:DPCM 01/03/91

Cesoimento, stritolamento

- ☞ Nell'utilizzo di macchinari ed attrezzature con organi meccanici in movimento e con dispositivi rotanti non indossare indumenti con parti libere e svolazzanti che potrebbero impigliarsi negli ingranaggi
- ☞ Non effettuare interventi su apparecchiature con organi in movimento prima che siano disattivate

Allergeni

- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi o con altre parti del corpo
- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata
- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame non devono essere consumati cibi e bevande
- ☞ Prevedere idonea etichettatura delle sostanze chimiche o tossiche presenti
- ☞ Acquisire le schede di sicurezza delle sostanze chimiche o tossiche utilizzate
- ☞ Nelle operazioni di pulizia utilizzare le sostanze meno tossiche e meno volatili possibile
- ☞ Scegliere prodotti detergenti con pH vicini al neutro

Proiezione di schegge

- ☞ Verificare l'efficienza dello schermo paraschegge

Microclima

- ☞ Predisporre adeguati sistemi di ventilazione e di condizionamento/riscaldamento dell'aria
- ☞ Ricambio dell'aria frequente

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

Mascherina	Calzature	Guanti	Tuta intera
Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Anticalore Tipo: <i>UNI EN 407</i>	NYLPRENE Tipo: <i>UNI EN 340-466</i>
			
Durante le operazioni	Con suola antiscivolo	Guanti di protezione contro i rischi termici	Resistente agenti chimici

SALDATURE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La saldatura è un processo che realizza il collegamento dei pezzi metallici per azione del calore e/o della pressione, con o senza aggiunta di un altro metallo (metallo d'apporto).

I processi di saldatura sono classificati in due grandi gruppi:

Saldatura autogena: si ottiene senza apporto di metallo o con apporto di un metallo dello stesso tipo di quello dei pezzi da saldare.

Saldatura eterogenea: con fusione del metallo d'apporto (diverso da quello dei pezzi da unire) che deve avere punto di fusione inferiore a quello del materiale da saldare

Saldatura a gas

La saldatura a gas utilizza come sorgente di calore una fiamma alimentata da un gas generalmente costituito da ossigeno e acetilene miscelati in parti uguali. Tale tipo di saldatura è utilizzata per particolari leggeri o che richiedono un basso gradiente di temperatura. Quando viene incrementata la quota di ossigeno della miscela la fiamma che si produce è in grado di tagliare acciai debolmente legati.

Saldatura elettrica ad arco

- ☞ saldatura ad arco con elettrodo rivestito
- ☞ saldatura con filo continuo
- ☞ saldatura ossiacetilenica e ossitaglio

Sostanze Pericolose UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Sostanze Pericolose

- ☞ Fumi di saldatura

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Ustioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Radiazioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			

ATTREZZATURE

Qui di seguito vengono riportate le schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate nelle diverse attività lavorative, con relativi Rischi, misure di prevenzione e raccomandazioni e DPI da utilizzare.

CALCOLATRICE

DESCRIZIONE

La calcolatrice è un dispositivo in grado di eseguire calcoli numerici.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Postura

- ☛ Assumere una comoda posizione di lavoro.

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

CARICA BATTERIE

DESCRIZIONE

Il caricabatterie è un apparecchio elettrico, generalmente alimentato dalla rete domestica 220 Volts oppure da apposita presa dell'automobile 12 Volts, con cui è possibile ricaricare pile esaurite, rigorosamente del tipo "ricaricabile".



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Tutti gli incidenti (ferite, schizzi, imbrattamenti) devono essere segnalati ai rispettivi responsabili

Scivolamenti, cadute a livello

- ☛ Qualora le batterie siano contornate da pedane isolanti, è fatto obbligo di mantenere queste ultime in ordine ed asciutte, in modo da evitare il pericolo di cadute del personale per scivolamento o ribaltamento

Elettrocuzione

- ☛ Evitare il contatto personale con le sbarre e con i collegamenti
- ☛ Durante i lavori di manutenzione non si devono indossare anelli, bracciali o catenelle metalliche
- ☛ Non introdurre scale metalliche nei locali
- ☛ Dovendo introdurre oggetti metallici, porre ogni attenzione per evitare il contatto accidentale con parti sotto tensione
- ☛ Evitare di far traboccare l'elettrolito dai recipienti, in quanto ciò potrebbe causare scariche a terra pericolose per le persone presenti
- ☛ Per l'ispezione di batterie devono essere usate lampade portatili di tipo antideflagrante, con alimentazione autonoma e con l'involucro esterno di materiale isolante

Getti e schizzi

- ☛ Nella eventuale preparazione dell'elettrolito non si deve versare mai direttamente l'acqua nell'acido solforico. Ciò provocherebbe una reazione violenta con proiezione pericolosa di liquido. Occorre versare lentamente l'acido nell'acqua

- ☞ Per gli abboccamenti utilizzare imbuto pescanti di plastica per evitare spruzzi
- ☞ In caso di schizzi sugli occhi, lavarsi con acqua corrente per almeno 15 minuti e consultare il medico
- ☞ Adottare tutte le dovute precauzioni per evitare il contatto diretto con eventuali schizzi

Gas e vapori

- ☞ Accertarsi quotidianamente che l'impianto di ventilazione funzioni correttamente e che le bocche di immissione ed espulsione dell'aria siano libere ed efficienti
- ☞ Assicurare l'aerazione anche nel caso di installazione di batterie in appositi armadi
- ☞ Gli eventuali interventi per saldatura dei collegamenti devono essere affidati esclusivamente a personale specializzato. Il preposto deve comunque assicurarsi che vengano adottate le opportune precauzioni. Controllare, comunque, che la portata dell'impianto di ventilazione sia quella massima e che nessuna batteria nel locale interessato sia sotto carica
- ☞ Tutte le batterie in vaso chiuso devono essere equipaggiate con tappi di sicurezza per il filtraggio delle nebbie acide

Calore, fiamme, esplosione

- ☞ Proteggere i contenitori di acido dalle sorgenti di calore, compreso il sole
- ☞ Nei locali contenenti batterie con elettrolito acido è tassativamente vietato l'uso di segatura per la pulizia dei pavimenti, in quanto l'acido solforico potrebbe provocarne il riscaldamento con conseguente incendio
- ☞ E' vietato fumare ed introdurre fiamme libere nelle sale batterie
- ☞ E' vietato l'utilizzo di attrezzi elettrici che possono produrre scintille, così come è vietata la installazione di impianti elettrici provvisori e di fortuna
- ☞ Nei locali non devono essere installate macchine né altri apparati elettrici e termici e deve essere evitato il deposito di materiale estraneo

Ustioni

- ☞ In caso di contatto cutaneo con superfici ad elevata temperatura o con getti e schizzi si possono verificare infortuni per ustioni di vario grado e lesioni cutanee. Assicurarsi che sia prestabile il primo soccorso

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Occhiali
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
		
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

ASPIRATORI

DESCRIZIONE

L'aspiratore è un'apparecchiatura provvista di una pompa ad aria che crea una depressione che permette l'aspirazione di particelle.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Assicurarsi dell'integrità dei collegamenti elettrici della macchina

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

IMPIANTO DI ASPIRAZIONE

DESCRIZIONE

Un impianto d'aspirazione é un'apparecchiatura o un impianto composto da condotti e alimentato da uno o più [ventilatori](#) che aspira [gas](#) o altri elementi, in modo da poter garantire un efficace ricambio di [aria](#) in locali chiusi.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Inalazione di polveri e fibre

- ☛ Assicurare un'adeguata manutenzione dei sistemi di aspirazione e di filtrazione

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Mascherina
Antitaglio	Facciale Filtrante
UNI EN 388,420	UNI EN 149
	
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Durante le operazioni

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione (in presenza di imp. Elettrici in tensione)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto (lavori in altezza)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- ☞ Impugnare saldamente gli utensili

Caduta di materiale dall'alto

- ☞ Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Scivolamenti, cadute a livello

- ☞ Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

Elettrocuzione

- ☞ I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione

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, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In caso di possibili schegge

BANCO LAVORO**DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☞ Gli spigoli devono essere smussati, arrotondati o protetti con paraspigoli in legno o plastica
- ☞ Gli operatori devono muoversi e devono manovrare vicino all'attrezzo con attenzione per evitare impatti accidentali

Postura

- ☞ Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

CARRELLO MANUALE**DESCRIZIONE**

Carrello utilizzato per trasporto di materiale in genere.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ Le ruote devono essere ben fissate ai mozzi e ruotare liberamente, avere la circonferenza uniforme priva di mancamenti significativi

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☞ La sistemazione dei contenitori e delle attrezzature deve essere studiata per evitare al massimo gli urti accidentali ed altri gravi inconvenienti.
- ☞ Gli operatori devono muoversi e devono manovrare gli attrezzi manuali con attenzione per evitare impatti accidentali

Scivolamenti, cadute a livello

- ☞ Si effettuerà un'adeguata pulizia dell'area di lavoro da sostanze che possano essere causa di cadute e scivolamenti
- ☞ Utilizzare dispositivi di protezione come scarpe antinfortuno con suola antiscivolo per evitare scivolamenti
- ☞ Assicurarsi della stabilità dei percorsi durante l'utilizzo del carrellino

Movimentazione manuale dei carichi

- ☞ Si procederà alla specifica opera di formazione verso quegli operatori che saranno addetti alle postazioni di lavoro in cui vi sia la necessità della movimentazione manuale dei carichi

- ☛ Si predisporranno le operazioni di carico e scarico in maniera da consentire la movimentazione manuale dei carichi senza affaticare i muscoli del tronco e/o caricare la colonna vertebrale
- ☛ Per la movimentazione manuale dei carichi, gli addetti devono mettere in atto specifici accorgimenti per ridurre il rischio, come chiedere l'aiuto di un'altra persona per sollevare carichi pesanti o di conformazione tale da renderli di difficile e faticosa presa, sollevare adeguatamente i pesi flettendo le gambe, e, quando possibile, utilizzare mezzi meccanici, quali carrelli elevatori
- ☛ In generale la movimentazione dei carichi deve essere effettuata in forma ausiliata (carrelli), al fine di ridurre al minimo gli sforzi fisici. Qualora vi siano attività che presuppongano una movimentazione manuale dei carichi occorre coordinare il lavoro in maniera tale da non costituire rischio per gli addetti. Gli addetti a tali operazioni dovranno essere formati sull'attività che dovranno svolgere e ove del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- ☛ Utilizzare sempre i guanti durante la movimentazione manuale dei carichi
- ☛ Se si utilizzano carrelli manuali il peso trainato non superi i 230 Kg. La distanza massima del percorso e' di 16 m. per i carrelli a tre ruote, e di 33 m per quelli a quattro ruote

Postura

- ☛ Per ridurre il rischi derivanti dal lavoro in posture non ergonomiche è necessaria una adeguata informazione e formazione alle posture corrette
- ☛ Garantire una postura corretta della schiena, degli arti superiori e delle gambe
- ☛ Il trasporto e il sollevamento in coppia se abbinato a posture corrette può evitare gravi conseguenze sull'apparato muscolo-scheletrico
- ☛ Assumere posture di lavoro corrette per evitare torsioni del rachide, predisponendo postazioni di lavoro mobili

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

COMPRESSORE D'ARIA PORTATILE CON SERBATOIO ESONERATO**DESCRIZIONE**

Si tratta di apparecchiatura funzionante ad aria compressa.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- ☞ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza.
- ☞ Sistemare in posizione stabile il compressore

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Punto 5.3.15, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☞ Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione.

Rumore

- ☞ Per l'uso del compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Gas e vapori

- ☞ Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati

Calore, fiamme, esplosione

☛ Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Cuffia Antirumore	Mascherina
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessario da valutazione	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

COMPRESSORE

DESCRIZIONE

Il compressore è una macchina pneumofora che innalza la pressione di un gas mediante l'impiego di energia meccanica.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Ai lavoratori vengono vietate operazioni di manutenzione o pulizia con il compressore collegato all'impianto
- ☞ Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza.
- ☞ Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante del rullo compressore
- ☞ Sistemare in posizione stabile il compressore
- ☞ Verificare la funzionalità della strumentazione del compressore

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☞ Verificare la connessione dei tubi del compressore

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Punto 5.3.15, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☞ Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione.

Elettrocuzione

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

Rumore

- ☛ Per l'uso del compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- ☛ Controllare l'integrità dell'isolamento acustico del compressore

Olii minerali e derivati

- ☛ Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio del compressore

Gas e vapori

- ☛ Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati
- ☛ Verificare l'efficienza del filtro d'aria aspirato del compressore

Calore, fiamme, esplosione

- ☛ Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore
- ☛ Allontanare dal compressore materiali infiammabili

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Cuffia Antirumore	Mascherina
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessario da valutazione	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

CONTENITORE PER RIFIUTI

DESCRIZIONE

Contenitori per la raccolta dei rifiuti, di diverse forme e grandezze.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Radiazioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Predisporre un idoneo stoccaggio dei rifiuti

Gas e vapori

- ☛ I contenitori di solventi, fanghi e smacchianti devono essere muniti di coperchio a tenuta (DPR 303/56)

Radiazioni

- ☛ Effettuare una corretta gestione dei rifiuti radioattivi

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti
Antitaglio
UNI EN 388,420
Guanti di protezione contro i rischi meccanici

FLEX

DESCRIZIONE

Attrezzo utilizzato per smerigliare e/o tagliare superfici o materiali di diverso genere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Pulire la flessibile segnalando eventuali malfunzionamenti
- ☞ Eseguire il lavoro con la flessibile in posizione stabile

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Controllare che il disco della flessibile sia idoneo al lavoro da eseguire
- ☞ Controllare il fissaggio del disco della flessibile
- ☞ Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione della flessibile

Elettrocuzione

- ☞ Verificare che l'attrezzatura sia a doppio isolamento (220V)
- ☞ Verificare il funzionamento dell'interruttore della flessibile
- ☞ Interrompere l'alimentazione elettrica della flessibile durante le pause di lavoro

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Mascherina	Cuffia Antirumore	Occhiali
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Se necessario da valutazione	In policarbonato antigraffio

FORATUBI

DESCRIZIONE

Apparecchiatura composta dai seguenti accessori:

- ☛ Macchina foratubi in acciaio zincato
- ☛ Regolazione della pressione di foratura
- ☛ Raccordi di collegamento filettati M in acciaio
- ☛ Serie di frese a tazza in acciaio super rapido
- ☛ Mandrino con punta di centraggio
- ☛ Guarnizioni di tenuta
- ☛ Chiavi d'uso
- ☛ Cassetta metallica
- ☛ Chiave a cricco con manovella girevole
- ☛ Motore pneumatico



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il foratubi sarà corredata di libretto di uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il foratubi sarà dotato di comando a uomo presente
- ☛ Prima dell'uso del foratubi verificare l'idoneità della punta
- ☛ Controllare l'integrità degli organi lavoratori e segnalare eventuali malfunzionamenti

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☛ Avvitare bene il foratubi sul collare di presa e mettere in compressione la molla interna

Scivolamenti, cadute a livello

- ☛ Accertarsi della assenza di opere o attrezzi che possano interferire durante l'utilizzo del foratubi e provocare la caduta accidentale

☛ Rimuovere gli scarti di lavorazione e pulire il luogo di lavoro dopo l'uso del foratubi

Elettrocuzione

- ☛ Il foratubi sarà dotato di cavo di alimentazione provvisto di adeguata meccanica di sicurezza
- ☛ Il foratubi sarà alimentato ad una tensione di 24 V.
- ☛ Il foratubi sarà provvisto di doppio isolamento

Rumore

- ☛ Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

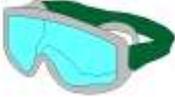
Calore, fiamme, esplosione

- ☛ Durante l'utilizzo del foratubi porre in prossimità del luogo d'intervento un estintore pronto all'uso

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Mascherina	Cuffia Antirumore
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Protezione dell'udito

Occhiali
Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>

In policarbonato antigraffio

BANCHI DI LAVORO CON ORGANI IN MOVIMENTO

DESCRIZIONE

Utensili (di bassa potenza) , per lavori di diversa natura o per usi didattici .

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Proiezione di schegge

- ☛ Nei lavori eseguiti mediante utensili a mano che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi della presenza delle protezioni e regolarle secondo quanto richiesto dal tipo di lavorazione

Rumore

- ☛ Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

Se necessario da valutazione dell'esposizione quotidiana e settimanale al rumore, utilizzare cuffie o tappi.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

DESCRIZIONE

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi o per usi didattici.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- ☞ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☞ 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 (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra

Rumore

- ☞ Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

Se necessario da valutazione dell'esposizione quotidiana e settimanale al rumore, utilizzare cuffie o tappi.

APPARECCHI DI MISURA ELETTRICA

DESCRIZIONE

Si tratta delle attrezzature per la misurazione di grandezze elettriche

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ustioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione (Art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.

Caduta di materiale dall'alto

- ☞ Durante l'uso dell'apparecchio, nei lavori in quota, dovranno essere adottate idonee precauzioni per evitare che, cadendo, possa arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovassero nella zona sottostante.

Elettrocuzione

- ☞ Verificare l'integrità dei puntali

Ustioni

- ☞ In caso di contatto cutaneo con superfici ad elevata temperatura o con getti e schizzi si possono verificare infortuni per ustioni di vario grado e lesioni cutanee. Assicurarsi che sia presabile il primo soccorso

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Calzature	Guanti
Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Monouso <i>UNI EN 374, 420</i>
	
Con suola antiscivolo	Durante l'impiego di sostanze irritanti e all'occorrenza

ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO

DESCRIZIONE

Attrezzi manuali da taglio, quali falci, accette, taglierine, ecc. utilizzati in lavori generici di cantiere.

Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite. Le parti taglienti non devono presentare difetti di alcun tipo e devono essere protette in caso di inutilizzo, anche temporaneo.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ Gli utensili dovranno essere provvisti del marchio di qualità. Gli utensili non rispondenti a tali requisiti dovranno essere sostituiti. (Art.70 D.Lgs.81/08)
- ☞ Scegliere il tipo di utensile adeguato all'impiego

Caduta di materiale dall'alto

- ☞ Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☞ Verificare il corretto fissaggio dei manici degli utensili
- ☞ Per gli utensili a punta e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Controllare che gli utensili non siano deteriorati
- ☞ Sostituire i manici degli utensili che presentino incrinature o scheggiature

Scivolamenti, cadute a livello

- ☞ Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

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, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Postura

☛ Assumere una posizione corretta e stabile durante l'uso dell'utensile

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

ATTREZZI MANUALI D'OFFICINA

DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, ecc. utilizzati per lavori di officina.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto (Lavori in altezza)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione (In presenza di impianti elettrici in tensione)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
- ☞ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- ☞ Impugnare saldamente gli utensili
- ☞ I depositi degli attrezzi devono essere tenuti ordinatamente, devono essere dotati di idonee attrezzature per riporre materiali in sicurezza
- ☞ Non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchine in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto
- ☞ Tenere sempre puliti gli attrezzi

Caduta di materiale dall'alto

- ☞ Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Proteggere le parti pungenti o taglienti degli attrezzi

Scivolamenti, cadute a livello

- ☞ Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

Elettrocuzione

☛ I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione

Proiezione di schegge

☛ Controllare gli attrezzi e, se necessario, provvedere subito a ripararli o sostituirli

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Calzature	Guanti	Elmetto
Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>
		
Con suola antiscivolo	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

BATTERIE DI ACCUMULATORI**DESCRIZIONE ATTREZZATURA****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incendio	Possibile	Grave	MEDIO	3
Sviluppo di Gas	Possibile	Modesta	BASSO	3
Contatto con acidi	Possibile	Modesta	BASSO	2
Allergie	Improbabile	Modesta	M.BASSO	1
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Elettricità**

- ☞ Evitare il contatto personale con le sbarre e con i collegamenti
- ☞ Durante i lavori di manutenzione non si devono indossare anelli, bracciali o catenelle metalliche
- ☞ Non introdurre scale metalliche nei locali
- ☞ Dovendo introdurre oggetti metallici, porre ogni attenzione per evitare il contatto accidentale con parti sotto tensione.

Elettrolito acido

- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione (Art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Adottare tutte le cautele necessarie e tenere presente che l'elettrolito è pericoloso in quanto corrosivo ed in quanto conduttore di elettricità.
- ☞ Nella eventuale preparazione dell'elettrolito non si deve versare mai direttamente l'acqua nell'acido solforico. Ciò provocherebbe una reazione violenta con proiezione pericolosa di liquido. Occorre versare lentamente l'acido nell'acqua.
- ☞ Per gli abboccamenti utilizzare imbuti pescanti di plastica per evitare spruzzi
- ☞ Proteggere le mani con guanti di gomma
- ☞ Proteggere gli occhi con occhiali
- ☞ Proteggere il corpo con grembiule di gomma
- ☞ Proteggere i contenitori di acido dalle sorgenti di calore, compreso il sole.
- ☞ Evitare di far traboccare l'elettrolito dai recipienti, in quanto ciò potrebbe causare scariche a terra pericolose per le persone presenti.
- ☞ Nei locali contenenti batterie con elettrolito acido è tassativamente vietato l'uso di segatura per la pulizia dei pavimenti, in quanto l'acido solforico potrebbe provocarne il riscaldamento con conseguente incendio.

Gas sviluppati

- ☞ Accertarsi quotidianamente che l'impianto di ventilazione funzioni correttamente e che le bocche di immissione ed espulsione dell'aria siano libere ed efficienti.
- ☞ Assicurare l'aerazione anche nel caso di installazione di batterie in appositi armadi.
- ☞ E' vietato fumare ed introdurre fiamme libere nelle sale batterie.
- ☞ E' vietato l'utilizzo di attrezzi elettrici che possono produrre scintille, così come è vietata la installazione di impianti elettrici provvisori e di fortuna.
- ☞ Per l'ispezione di batterie devono essere usate lampade portatili di tipo antideflagrante, con alimentazione autonoma e con l'involucro esterno di materiale isolante.
- ☞ Nei locali non devono essere installate macchine né altri apparati elettrici e termici e deve essere evitato il deposito di materiale estraneo.
- ☞ Gli eventuali interventi per saldatura dei collegamenti devono essere affidati esclusivamente a personale specializzato. Il preposto deve comunque assicurarsi che vengano adottate le opportune precauzioni. Controllare, comunque, che la portata dell'impianto di ventilazione sia quella massima e che nessuna batteria nel locale interessato sia sotto carica.
- ☞ Tutte le batterie in vaso chiuso devono essere equipaggiate con tappi di sicurezza per il filtraggio delle nebbie acide.

Scivolamenti e cadute

- ☞ Qualora le batterie siano contornate da pedane isolanti, è fatto obbligo di mantenere queste ultime in ordine ed asciutte, in modo da evitare il pericolo di cadute del personale per scivolamento o ribaltamento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori dovranno utilizzare i seguenti DPI:

Guanti	Calzature	Occhiali	Tuta intera
Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>	NYLPRENE Tipo: <i>UNI EN 340-466</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Con suola antiscivolo	In policarbonato antigraffio	Resistente agenti chimici

COMPRESSORE D'ARIA PORTATILE CON SERBATOIO ESONERATO

DESCRIZIONE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere espresse le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione (Art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
- ☛ Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza.
- ☛ Sistemare in posizione stabile il compressore

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☛ È vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto del compressore, a meno che ciò non sia richiesto da particolari esigenze tecniche, nel quale caso deve essere fatto uso di mezzi idonei ad evitare ogni pericolo. Del divieto stabilito dal presente punto devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili. (Allegato VI, punto 1.6.1, D.Lgs. 81/08)

Punture, tagli ed abrasioni

- ☛ Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Punto 5.3.15, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione.

Rumore

☛ Per l'uso del compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Gas e vapori

☛ Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati

Calore, fiamme, esplosione

☛ Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Cuffia Antirumore	Inserti auricolari
In materiale plastico	Modellabili
UNI EN 352-1	Tipo: UNI EN 352-2
	
Se necessario da valutazione	Se necessario da valutazione

MOUSE

DESCRIZIONE

Il mouse è un dispositivo in grado di inviare un input ad un computer in modo tale che ad un suo movimento ne corrisponda uno analogo di un indicatore sullo schermo detto cursore. È inoltre dotato di uno o più tasti ai quali possono essere assegnate varie funzioni.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Postura

- ☞ Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura
- ☞ Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio
- ☞ Attuare misure tecnico organizzative in modo da evitare il più possibile la ripetitività e la monotonia delle operazioni : pause, turni,ecc.

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

PERSONAL COMPUTER

DESCRIZIONE

Un computer, anche detto calcolatore, o elaboratore, è un dispositivo fisico che implementa il funzionamento di programmi.

Tutti i computer hanno quindi bisogno di programmi. Il programma di gran lunga più importante per un computer è il sistema operativo, che si occupa di gestire la macchina, le sue risorse e i programmi che vi sono eseguiti, e fornisce all'utente un mezzo per inserire ed eseguire gli altri programmi, comunemente chiamati applicazioni o software, in contrapposizione all'hardware che è la parte fisica degli elaboratori.

Tutti i computer possiedono due cose: (almeno) una CPU e (almeno) una memoria.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Radiazioni	Improbabile	Modesta	M.BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Effettuare la corretta informazione, formazione e sorveglianza sanitaria dei lavoratori che utilizzano in modo abituale una attrezzatura munita di videoterminale per almeno 20 ore settimanali

Radiazioni

- ☞ La brillantezza e/o il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali
- ☞ Prevedere una interruzione di lavoro di 15 minuti ogni 2 ore di lavoro al videoterminale

Postura

- ☞ Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura
- ☞ Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio
- ☞ Il piano di lavoro deve avere una superficie poco riflettente, essere di dimensioni sufficienti e permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio. Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi. E' necessario uno spazio sufficiente che permetta ai lavoratori una posizione comoda
- ☞ Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi
- ☞ Un poggiapiedi sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino
- ☞ Predisporre sedili di lavoro montati su 5 ruote, muniti di schienale registrabile in altezza ed inclinabile secondo le esigenze proprie di ogni operatore della reception

Affaticamento visivo

☛ I caratteri sullo schermo devono avere una buona definizione e una forma chiara, una grandezza sufficiente e vi deve essere uno spazio adeguato tra i caratteri e le linee. L'immagine sullo schermo deve essere stabile; esente da sfarfallamento o da altre forme d'instabilità. La brillantezza e/o il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali. Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente e facilmente per adeguarsi alle esigenze dell'utilizzatore. E' possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile. Lo schermo non deve avere riflessi e riverberi che possano causare molestia all'utilizzatore

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Occhiali
Di protezione
<i>UNI EN 166</i>

In policarbonato antigraffio

Si prescrivono lenti oftalmiche.

PIEGAFERRI

DESCRIZIONE

Piegaferri per lavorazione e sagomature di tondini in barre.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ La trancia-piegaferri sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.
- ☞ Alla trancia-piegaferri viene adibito personale esperto e informato sui notevoli rischi della macchina
- ☞ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) della trancia-piegaferri
- ☞ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto della trancia-piegaferri

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ☞ Si prevederà un arresto di emergenza nella trancia-piegaferri.
- ☞ Il pedale della trancia-piegaferri dovrà risultare protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.
- ☞ La trancia-piegaferri prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ☞ Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra della trancia-piegaferri

Scivolamenti, cadute a livello

- ☞ Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato con la trancia-piegaferri

Elettrocuzione

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- ☛ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili della trancia-piegaferri

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

PIEGATRICE MANUALE

DESCRIZIONE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ Verificare l'integrità della macchina, in tutte le sue parti

Scivolamenti, cadute a livello

- ☞ Accertare la stabilità ed il corretto posizionamento della macchina

Cesoimento, stritolamento

- ☞ Gli addetti devono indossare indumenti idonei, privi di parti svolazzanti che potrebbero essere causa di impigliamento e conseguente presa e trascinarsi da parte degli organi meccanici in movimento. Perciò le tute sono da preferire ai grembiuli ed è bene che le maniche siano chiuse al polso
- ☞ Alla macchina adibire personale esperto e informato sui notevoli rischi della macchina

Proiezione di schegge

- ☞ Accertarsi della presenza delle protezioni e regolarle secondo quanto richiesto dal tipo di lavorazione

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Cuffia Antirumore	Inseri auricolari	Guanti
In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>	Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>
		
Se necessario da valutazione	Se necessario da valutazione	Guanti di protezione contro i rischi meccanici

SALDATRICE A GAS

DESCRIZIONE

Saldatrice la cui sorgente termica è data da un arco elettrico.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Ustioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Assicurarsi dell'integrità dell'attrezzatura in tutte le sue parti

Calore, fiamme, esplosione

- ☛ Durante l'uso della saldatrice sono allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali sono opportunamente protetti contro le scintille.
- ☛ Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (punto 8.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (Punto 8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Guanti	Maschera intera	Occhiali
Rivestimento in nitrile <i>UNI EN 388,420</i>	Protezione totale <i>UNI EN 136</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
		
Per lavorazioni di entità media/leggera	Con filtri appropriati	In policarbonato antigraffio

SALDATRICE ELETTRICA

DESCRIZIONE

Saldatrice elettrica per brasature dolci con trasformatore di sicurezza



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ustioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Radiazioni non ionizzanti	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso della saldatrice elettrica, nei lavori in quota, dovranno essere adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovassero nella zona sottostante.

Elettrocuzione

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I cavi della saldatrice elettrica verranno prontamente sostituiti quando deteriorati.
- ☛ La saldatrice elettrica mobile sarà provvista di cavo di derivazione della corrente elettrica di lunghezza limitata onde evitare che lo stesso possa essere di intralcio e causa di elettrocuzioni in seguito a danneggiamenti.
- ☛ Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica saranno munite di impugnatura isolante ed incombustibile.
- ☛ L'inserimento e il disinserimento della spina dalla presa di alimentazione della saldatrice elettrica, devono essere effettuati a circuito aperto; prima di effettuare tali manovre, devono essere disinseriti tutti gli interruttori.

- ☞ Il cavo di massa della saldatrice elettrica dovrà essere collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare.
- ☞ Il collegamento di massa della saldatrice elettrica deve essere effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. E' vietato usare tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata.
- ☞ Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione della saldatrice elettrica
- ☞ Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice elettrica

Calore, fiamme, esplosione

- ☞ Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso dovranno essere posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e dovranno essere elettricamente isolate
- ☞ Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso dovranno essere posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e vengono elettricamente isolate
- ☞ Nelle immediate vicinanze della saldatrice elettrica dovrà essere posizionato un estintore.
- ☞ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille

Ustioni

- ☞ I collegamenti della saldatrice elettrica saranno effettuati con cura e in modo da non dare luogo a scintillio e surriscaldamento; i bulloni o i morsetti dei cavi della pinza e della massa sono serrati a fondo e, nei limiti del possibile, disposti in modo da non costituire intralcio al passaggio e non essere soggetti a danneggiamenti.

Gas e vapori

- ☞ Durante l'uso della saldatrice elettrica nei locali chiusi dovrà essere assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.

Radiazioni non ionizzanti

- ☞ Durante l'uso della saldatrice elettrica dovranno essere prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie prodotte investano altri lavoratori.

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Calzature	Occhiali per saldature	Guanti
Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Protezione irradiazioni <i>UNI EN 166, 169</i>	Per saldature <i>UNI EN 388,407,420</i>
		
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato di colore verde, con filtri per saldature	Res.Mecc. 4 1 4 3 Res. Calore 4 2 3 1 4

SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Qui di seguito vengono riportate le sostanze e/o preparati pericolosi utilizzati, con relativi Rischi, misure di prevenzione e raccomandazioni ed eventuali DPI da utilizzare.



ACIDI

PERICOLOSITA'

Sono usati per operazioni di pulizia e possono causare ustioni alla pelle, agli occhi o, in caso di scarsa ventilazione ambientale, gravissime lesioni respiratorie (edema polmonare).



MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Gli acidi devono essere usati:

- ☞ il più possibile diluiti
- ☞ in ambienti il più possibile ventilati
- ☞ in presenza di impianto di aspirazione localizzata nei casi di uso di acidi non diluiti
- ☞ Gli addetti interessati devono in ogni caso far uso dei seguenti DPI : guanti antiacido, occhiali a visiera ed indumenti protettivi adeguati.
- ☞ Il travaso da fusti è preferibile effettuarlo tramite pompa e non per rovesciamento.

Norme di prevenzione sanitaria

- ☞ I lavoratori che fanno uso di acidi devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica semestrale eventualmente integrata da esami di funzionalità respiratoria.
- ☞ In caso di ustioni alla pelle o agli occhi, non devono essere tolti gli abiti se sono adesi alla cute; coprire soltanto l'ustione con tessuto pulito e quindi trasportare l'infortunato al Pronto Soccorso.
- ☞ In caso di forte esposizione accidentale e di irritazione respiratoria, anche se risoltasi rapidamente, portare il lavoratore al Pronto Soccorso.

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

- ☞ Guanti antiacido
- ☞ Indumenti protettivi
- ☞ Occhiali a visiera



DETERGENTI

DESCRIZIONE SOSTANZA

I detersivi sono sostanze chimiche che, a determinate concentrazioni, rimuovono lo sporco (materiale estraneo indesiderato) dalle superfici.

I detersivi sono usati per l'igiene personale, per la pulizia dei reparti, per la lavanderia; sono spesso miscelati con i disinfettanti per cui gli effetti spesso si sovrappongono o si confondono.

Si distinguono detersivi alcalini inorganici propriamente detti (soda e potassa caustica) e detersivi tensioattivi organici a loro volta distinti in:

- **non ionici** (esteri poliglicolici, eteri poliglicolici, ammine e ammidi poliglicoliche);
- **anionici** (esteri solfonici, derivati alchilsolfonici, ecc.);
- **cationici**, aventi anche spiccata azione disinfettante (ammine e ammidi, sali di ammonio quaternario, sali di basi eterocicliche azotate, sali di basi non azotate, ecc.);
- **anfolti**.



I tensioattivi organici agiscono abbassando la tensione superficiale dei liquidi permettendo in questo modo un elevato effetto bagnante e penetrante nel substrato da lavare, l'emulsione dei grassi con l'acqua e quindi la detergenza. Ad essi vengono aggiunte molte altre sostanze complementari (solventi, silicati, fosfati, metasilicati, enzimi, solfonati, ecc.) che conferiscono caratteristiche particolari, soprattutto per favorire il distacco e l'emulsione dello sporco sia grasso che proteico.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Irritazioni e causticazioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Intossicazioni acute	Possibile	Modesta	MEDIO
Intossicazioni croniche	Possibile	Modesta	MEDIO
Allergie	Improbabile	Grave	MEDIO

In generale l'uso di queste sostanze pur rappresentando un rischio per tutti gli operatori sanitari, è maggiore soprattutto per il personale ausiliario e per il personale delle sale operatorie.

La patologia da detersivi riguarda soprattutto la cute e consiste in dermatiti irritative e allergiche localizzate soprattutto alle mani, ai polsi, agli avambracci; molti detersivi infatti contengono sali di cromo e/o nichel provenienti dal ciclo produttivo.

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

Fondamentale risulta la scelta di detersivi di semplice composizione senza l'aggiunta di coloranti o profumi, ed il loro corretto utilizzo.

Importante, inoltre, l'abbigliamento del personale addetto alla pulizia che deve essere protetto da eventuali contaminazioni attraverso l'uso di dispositivi di protezione individuale quali guanti, scarpe impermeabili, ecc., ricordando che una volta utilizzati non vanno usati per altre mansioni come ad esempio la distribuzione del cibo.

Nell'utilizzo di detersivi per la pulizia personale sono da evitare quelli a pH non fisiologico ad azione irritante, poiché l'irritazione della cute favorisce l'insorgenza della sensibilizzazione. Allo stesso modo devono essere evitate le pratiche di eccessiva detersione e strofinio delle mani e degli avambracci che ledono l'integrità del film idrolipidico, il quale svolge un'azione protettiva sulla cute (l'integrità del mantello cutaneo è essenziale per minimizzare il passaggio di allergeni agli strati più profondi della cute).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Si dovranno utilizzare:

- protezioni oculari
- guanti
- camice
- mascherina



CALCE IDRAULICA NATURALE

PERICOLOSITA'

CARATTERISTICHE

Sostanza	Calce eminentemente idraulica naturale
Composizione	Risultato della cottura a 900-1.000°C circa di calcare marnoso, composto principalmente da CaO, silicati, alluminati e da tracce d'altri elementi. Non contiene silice libera.
Stato fisico	Solido in polvere
Frase di Rischio	R36 - Irritante agli occhi;

AVVERTENZE	S26 - In caso di contatto con gli occhi, lavare abbondantemente e consultare un medico;
	S39 - Proteggere gli occhi e la faccia.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ Nell'uso dotarsi di occhiali e guanti protettivi ;
- ☞ Usare creme protettive per le mani
- ☞ Non utilizzare mai solventi
- ☞ Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
- ☞ Cambiare eventuali indumenti contaminati
- ☞ Devono essere rispettate le condizioni vigenti in materia di smaltimento.
- ☞ Precauzioni di manipolazione: durante la manipolazione non mangiare e non bere, evitando la dispersione di polvere.
- ☞ Condizioni di stoccaggio: conservare in luogo asciutto e tenere lontano dagli acidi.

Misure in caso di fuoriuscita accidentale

- ☞ Precauzioni individuali: indossare guanti, occhiali ed altri indumenti protettivi;
- ☞ Precauzioni ambientali: tenere il prodotto lontano dagli scarichi, acque fluviali e marine per evitare l'inquinamento;
- ☞ Metodi di pulizia: raccogliere velocemente il prodotto in adeguati recipienti, senza provocare ulteriori dispersioni;
- ☞ Smaltimento: lo smaltimento dovrà seguire i dettati del D.P.R. 915/82 e successive modifiche.

PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO

- ☞ **Inalazione** Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico
- ☞ **Ingerimento** Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico
- ☞ **Contatto viso/occhi** Non strofinare, lavare immediatamente con acqua abbondante per almeno 15 minuti e consultare il medico
- ☞ **Contatto con la pelle** Lavarsi con abbondante acqua e sapone

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

- ☞ Guanti
- ☞ Occhiali a visiera



POLVERI INERTI

PERICOLOSITA'

Sono quelle polveri che non presentano tracce di asbesto e che abbiano un contenuto di silice libera cristallina inferiore all' 1%.

Comprendono polveri di silicati contenute nella sabbia o pietrisco usati per il calcestruzzo, polvere di gesso o di calce.

La dispersione di queste polveri avviene principalmente durante le operazioni di demolizione, nello svuotamento manuale di sacchi di cemento, nella preparazione degli intonaci o nel taglio dei pannelli.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ Per prevenire la dispersione di polveri è necessario:
- ☞ che le lavorazioni siano eseguite a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati;
- ☞ fare uso, qualora possibile, di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte;
- ☞ fare uso di maschere per polveri da parte degli operai interessati; le maschere dovranno essere periodicamente sostituite.

Norme di prevenzione sanitaria

- ☞ La legge non prevede visite mediche obbligatorie.
- ☞ Esse potranno essere prescritte dall'ASL in caso di esposizione a concentrazioni di polveri superiori ai limiti permessibili scientificamente o a polveri contemplate nella tabella delle malattie professionali.

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

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

Guanti	Occhiali	Mascherina	Tuta intera
Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	NYLPRENE Tipo: <i>UNI EN 340-466</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	In policarbonato antigraffio	Durante le operazioni	Resistente agenti chimici

Calzature
Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>

Con suola antiscivolo

Polveri

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente sostanza dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Allergeni

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata
- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame non devono essere consumati cibi e bevande
- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi o con altre parti del corpo.

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- ☞ Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

SILICONE**TURAPORI a base di SILICONE**

Sostanza	Turapori elastomerici a base di siliconi maturati senza acidi
Stato	Pasta da estrusione
Frase di Rischio	R36/38 (Irritante per occhi e la pelle)
AVVERTENZE	S3 (Tenere il recipiente ben chiuso) S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego)

PREVENZIONI

- ☞ Nell'uso dotarsi di guanti
- ☞ Usare creme protettive per le mani
- ☞ Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
- ☞ Lo smaltimento dei rifiuti può avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata

PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico
Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto viso/occhi	Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto con la pelle	Rimuovere con detergente per la pelle e non con solvente, lavarsi con acqua e sapone

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

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

Guanti	Mascherina	Tuta intera	Occhiali
Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	In Tyvek, ad uso limitato Tipo: <i>UNI EN 340,465</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Durante le operazioni	Del tipo Usa e getta	In policarbonato antigraffio

S O L V E N T I – A C E T A T O D I E T I L E**PERICOLOSITA'****CARATTERISTICHE**

Sostanza	Acetato di etile
Stato	Liquido incolore
Frase di Rischio	R36/37/38 (Irritante per occhi, le vie respiratorie e la pelle) R12 (Altamente infiammabile)

AVVERTENZE	S3/7/9 (Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato) S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego) S33 (Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche) (+)S51 (Usare soltanto in ambienti ventilati)
-------------------	---

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

-  Dotarsi di occhiali e guanti protettivi
-  Usare creme protettive per le mani
-  Non utilizzare mai solventi
-  Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
-  Cambiare eventuali indumenti contaminati
-  Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata

PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico
Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto viso/occhi	Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto con la pelle	Pulirsi con detergente e quindi lavarsi con abbondante acqua e sapone

A C E T O N E**PERICOLOSITA'****CARATTERISTICHE**

Sostanza	Acetone, propanone o dimetilchetone
Stato	Liquido chiaro di odore dolciastro
Frase di Rischio	R36/37/38 (Irritante per occhi, le vie respiratorie e la pelle) R12 (Altamente infiammabile)

AVVERTENZE	S3/7/9 (Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato) S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego) S33 (Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche) (+)S51 (Usare soltanto in ambienti ventilati)
-------------------	---

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

-  Dotarsi di occhiali e guanti protettivi
-  Usare creme protettive per le mani
-  Non utilizzare mai solventi
-  Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
-  Cambiare eventuali indumenti contaminati
-  Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata

PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico
Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto viso/occhi	Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto con la pelle	Pulirsi con detergente e quindi lavarsi con abbondante acqua e sapone

ACQUA RAGIA

PERICOLOSITA'

CARATTERISTICHE

Sostanza	Acqua Ragia
Stato	Liquido incolore e di odore gradevole
Frase di Rischio	R36/37/38 (Irritante per occhi, le vie respiratorie e la pelle) R12 (Altamente infiammabile)

AVVERTENZE	S3/7/9 (Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato) S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego) S33 (Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche) (+)S51 (Usare soltanto in ambienti ventilati)
-------------------	---

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ Dotarsi di occhiali e guanti protettivi
- ☞ Usare creme protettive per le mani
- ☞ Non utilizzare mai solventi
- ☞ Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
- ☞ Cambiare eventuali indumenti contaminati
- ☞ Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata

PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico
Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto viso/occhi	Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto con la pelle	Pulirsi con detergente e quindi lavarsi con abbondante acqua e sapone

NAFTA

PERICOLOSITA'

CARATTERISTICHE

Sostanza	Nafta
Stato	Liquido incolore di odore caratteristico
Frase di Rischio	R36/37/38 (Irritante per occhi, le vie respiratorie e la pelle) R12 (Altamente infiammabile)

AVVERTENZE	S3/7/9 (Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato) S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego) S33 (Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche) (+)S51 (Usare soltanto in ambienti ventilati)
-------------------	---

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ Dotarsi di occhiali e guanti protettivi
- ☞ Usare creme protettive per le mani
- ☞ Non utilizzare mai solventi
- ☞ Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
- ☞ Cambiare eventuali indumenti contaminati
- ☞ Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata

PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico
Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto viso/occhi	Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto con la pelle	Pulirsi con detergente e quindi lavarsi con abbondante acqua e sapone

DICLOROMETANO

PERICOLOSITA'

CARATTERISTICHE

Sostanza	Cloruro di metilene o diclorometano
Stato	Liquido incolore
Frase di Rischio	R36/37/38 (Irritante per occhi, le vie respiratorie e la pelle) R12 (Altamente infiammabile)

AVVERTENZE	S3/7/9 (Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato) S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego) S33 (Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche) (+)S51 (Usare soltanto in ambienti ventilati)
------------	---

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ Dotarsi di occhiali e guanti protettivi
- ☞ Usare creme protettive per le mani
- ☞ Non utilizzare mai solventi
- ☞ Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
- ☞ Cambiare eventuali indumenti contaminati
- ☞ Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata

PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico
Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto viso/occhi	Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto con la pelle	Pulirsi con detergente e quindi lavarsi con abbondante acqua e sapone

TRICLOROETILENE

PERICOLOSITA'

CARATTERISTICHE

Sostanza	Tricloroetilene o tricloroetene
----------	---------------------------------

Stato Liquido di colore nero
Frase di Rischio R36 (Irritante per occhi)
 R23/25 (Tossico per inalazione e contatto con la pelle)

AVVERTENZE S3/7/9 (Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato)
 S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego)
 S33 (Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche)
 (+)S51 (Usare soltanto in ambienti ventilati)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ Dotarsi di occhiali e guanti protettivi
- ☞ Usare creme protettive per le mani
- ☞ Non utilizzare mai solventi
- ☞ Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
- ☞ Cambiare eventuali indumenti contaminati
- ☞ Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata

PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico
Ingerimento Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto viso/occhi Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico
Contatto con la pelle Pulirsi con detergente e quindi lavarsi con abbondante acqua e sapone

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

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

Guanti	Mascherina	Tuta intera	Occhiali
Antitaglio UNI EN 388,420	Facciale Filtrante UNI EN 149	In Tyvek, ad uso limitato Tipo: UNI EN 340,465	Di protezione UNI EN 166
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Durante le operazioni	Del tipo Usa e getta	In policarbonato antigraffio

ACIDI E BASI FORTI

DESCRIZIONE SOSTANZA

Acidi e basi forti (quali acido cloridrico, acido nitrico, idrossido di sodio, idrossido di potassio) trovano impiego sia nelle tappe analitiche, sia come idrolizzanti, come conservanti, come diluenti e per stabilizzare il pH delle soluzioni.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Incendio, scoppi ed esplosioni	Probabile	Grave	ALTO
Irritazioni ed ustioni chimiche	Probabile	Grave	ALTO
Intossicazioni acute	Possibile	Grave	MEDIO
Intossicazioni croniche	Possibile	Grave	MEDIO
Allergie	Improbabile	Modesta	MEDIO
Cancerogenesi e mutagenesi	Improbabile	Modesta	MEDIO

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

Presupposto indispensabile per l'attività preventiva in laboratorio è l'adeguata informazione del personale sulle caratteristiche fisico-chimiche e tossicologiche dei reagenti e dei materiali in uso.

La nostra legislazione prevede l'obbligo per il datore di lavoro di rendere i lavoratori edotti dei rischi ai quali sono esposti.

L'attività informativa dovrebbe essere condotta all'avvio del lavoro in laboratorio e proseguita periodicamente con brevi sedute di aggiornamento. I prodotti devono essere conservati in contenitori e locali idonei, nonché adeguatamente etichettati. L'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose sono disciplinati da apposite norme legislative.

L'etichetta deve riportare in modo sintetico il nome del prodotto, le proprietà fisico-chimiche essenziali, le caratteristiche analitiche, l'indicazione e il simbolo di pericolosità (infiammabilità, esplosività, tossicità, potere irritante o corrosivo), le misure preventive consigliate (mezzi di protezione individuali, cappe aspiranti). Queste informazioni dovrebbero essere ricopiate su una nuova etichetta qualora il prodotto venga trasferito in altri contenitori.

I prodotti pericolosi devono anche essere accompagnati da schede di sicurezza comprendenti dati dettagliati sulle caratteristiche tecniche e tossicologiche dei prodotti, nonché informazioni sui limiti d'esposizione, sui criteri per il trasporto e la manipolazione, sugli interventi necessari in caso di emergenza.

La prevenzione si attua inoltre mediante il rispetto delle norme di sicurezza e l'adozione di comportamenti adeguati riguardanti ambienti, sostanze impiegate, strumenti e macchinari, sistemi di prevenzione ambientale, mezzi individuali di protezione (guanti, protezioni oculari). La scelta dei mezzi di protezione deve tenere conto della natura delle sostanze impiegate (caustici e solventi), della permeabilità dei diversi materiali disponibili e dei relativi tempi di impiego. Il camice dovrebbe essere sempre indossato all'interno del laboratorio e quivi permanere quando viene smesso. Per prevenire l'ingestione involontaria di agenti nocivi, in laboratorio dovrebbe essere vietato mangiare, bere, fumare, lavarsi i denti, pipettare con la bocca; ovviamente, il divieto del fumo rappresenta anche una elementare norma antincendio. Le misure di prevenzione tecnica devono essere seguite con particolare osservanza nel caso di manipolazione di cancerogeni. Occorre ricordare che per tali sostanze è assai difficile, se non impossibile, stabilire livelli "sicuri" di esposizione. Esse dovranno pertanto essere sostituite con prodotti non dotati di potere cancerogeno ogniqualvolta l'avanzamento delle conoscenze tecniche lo consenta.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Si dovranno utilizzare:

- protezioni oculari
- guanti
- camice



IMPIANTI

Qui di seguito vengono riportate le schede di sicurezza degli impianti.

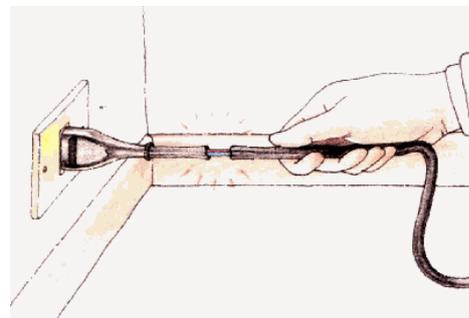
IMPIANTO ELETTRICO

CARATTERISTICHE

La corrente elettrica è generata dal movimento vibratorio degli elettroni, il cui flusso di carica negativa percorre il conduttore in un certo ordine.

Infatti, a seconda del tipo di corrente elettrica, si distinguono:

- ☛ correnti continue in cui il verso della corrente (polarità) non muta nel tempo (accumulatori),
- ☛ correnti alternate, nelle quali la direzione muta periodicamente a intervalli di tempo regolari e costanti (rete domestica, industriale, stradale),
- ☛ correnti impulsive per scariche elettrostatiche o da condensatore.



A parità di tensione le correnti alternate possiedono un'attività lesiva superiore a quella continua. Ogni fenomeno elettrico è caratterizzato dalla forza motrice che lo produce (*volt*), dall'intensità (*ampère*), dalla sua frequenza (*hertz*) e dalla resistenza opposta dal conduttore che esercita una specie di attrito al movimento degli elettroni (*ohm*).

L'intensità della corrente elettrica è la caratteristica che ne determina in misura maggiore la lesività. Oltre ai normali impianti elettrici fissi per l'erogazione di illuminazione ed energia è molto diffuso, sia nei servizi ambulatoriali che nei reparti di degenza, l'uso quotidiano a scopo diagnostico e terapeutico di apparecchiatura e strumentazioni elettrificate.

RISCHI

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza riguardanti gli impianti elettrici oppure l'uso scorretto delle apparecchiature a questi collegate possono essere fonte di pericolo da elettricità per operatori e pazienti. Gli effetti della corrente elettrica sull'organismo umano dipendono da una serie di fattori fra di loro correlati:

- ☛ intensità della corrente,
- ☛ resistenza elettrica del corpo umano,
- ☛ tensione della corrente,
- ☛ frequenza della corrente,
- ☛ durata del contatto,
- ☛ tragitto percorso dalla corrente.

I rischi elettrici in ambito sanitario consistono in:

rischi da **macroshock** conseguenti al passaggio attraverso la cute di correnti elettriche provenienti da apparecchiature elettrificate.

rischi da **microshock** quando correnti elettriche di minime intensità vengono condotte all'interno del corpo umano da sonde, cateteri, elettrodi dotati di proprietà conduttrici.

L'attraversamento della corrente nell'organismo produce effetti variabili per gravità e conseguenze direttamente proporzionali all'intensità della corrente.

Le scariche elettriche *più lievi* (da 0,9 a 1,2 mA) determinano solamente una sensazione di formicolio nel punto di contatto (soglia di percezione della corrente).

Le scariche *di media intensità* (da 5 a 25 mA) provocano contrazioni muscolari e crampi dolorosi localizzati.

Le scariche *più intense* (da 25 a 80 mA) provocano tetania muscolare generalizzata che, se prolungata dal contatto col conduttore, può provocare la morte per asfissia.

Le scariche *decisamente pericolose* sono quelle che hanno intensità compresa tra 80 mA e 3 A e che

attraversano il cuore; esse infatti determinano fibrillazione ventricolare o altri gravi disturbi del ritmo cardiaco.

Le scariche *ancora più intense (da 3 a 8 A)* deprimono le funzioni nervose e paralizzano i centri bulbari con arresto cardiorespiratorio.

Va infine ricordato che l'elettricità può causare, per effetto elettrotermico (produzione di calore al passaggio della corrente), delle ustioni che anche se limitate per estensione possono avere prognosi riservata per le complicanze tardive durante il loro decorso.

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

La prevenzione degli infortuni elettrici è principalmente tecnica. Si deve, infatti, provvedere all'isolamento dei conduttori e alla loro protezione; si devono approntare efficaci sistemi di messa a terra che con il loro funzionamento scarichino la corrente al suolo prima che possa venire a contatto con il corpo umano.

La prevenzione tecnica degli infortuni da microshock, oltre all'applicazione delle norme di impiantistica generali, prevede un rigoroso controllo di tutti i collegamenti elettrici delle apparecchiature.

La prevenzione medica è basata da un lato sulla formazione dei lavoratori circa i provvedimenti immediati da adottare in caso di infortunio elettrico (primo soccorso, manovre rianimatorie), dall'altro sugli accertamenti preventivi da attuare per la selezione del personale da adibire a lavori nel settore elettrico.

ILLUMINAZIONE

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- ☛ in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
- ☛ le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa
- ☛ se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità
- ☛ nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi
- ☛ le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza
- ☛ negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Impianti elettrici (Rif. DM 37/08)

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere non è obbligatorio, così come riportato dall'art. 10 del DM 37/08; tuttavia è consigliabile far eseguire la progettazione dell'impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l'installazione dei quadri.

L'installatore a completamento dell'impianto elettrico, deve rilasciare la "Dichiarazione di conformità" ai sensi del DM 37/08 art. 7.

Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti costitutive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio.

Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 Volts efficaci per corrente alternata e a 600 Volts per corrente continua.

Quando tali limiti sono superati, l'impianto elettrico è ritenuto ad alta tensione.

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.



Apparecchiature elettriche (Rif. Norma CEI 64-8/2)

Un apparecchio utilizzatore elettrico viene denominato trasportabile se può essere spostato facilmente perché munito di apposite maniglie, o perché la sua massa è limitata (ad esempio una sega circolare, un piccolo compressore, un quadretto elettrico secondario).

Viene denominato mobile un apparecchio trasportabile solo se deve essere spostato dall'utente per il suo funzionamento mentre è collegato al circuito di alimentazione (ad esempio una macchina per levigare i pavimenti in marmo, una piallatrice per parquet).

Un apparecchio utilizzatore mobile con motore elettrico che ne costituisce parte integrante e destinato ad essere sorretto dalla mano durante il suo impiego viene denominato portatile (ad esempio un trapano, un flessibile, un martello elettrico).

Viene denominato fisso un apparecchio che non sia trasportabile, mobile o portatile (ad esempio una gru, una piegaferri, una betoniera ad inversione di marcia).

Cavi elettrici (Rif. Norma CEI 64-8 III ed.)

I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento.

I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere anche all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.

Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia nessuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con il macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione.

Per conduttori non soggetti ad eccessive sollecitazioni meccaniche si può utilizzare il tipo H07VV-F.

Collegamenti elettrici a terra (Rif. D.Lgs. 81/08)

Le parti metalliche degli impianti ad alta tensione, soggette a contatto delle persone e che per difetto di isolamento o per altre cause potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate a terra.

Il collegamento a terra deve essere fatto anche per gli impianti a bassa tensione situati in luoghi normalmente bagnati od anche molto umidi o in immediata prossimità grandi masse metalliche, quando la tensione supera i 25 Volts verso terra per corrente alternata e i 50 Volts verso terra per corrente continua.

Devono parimenti essere collegate a terra le parti metalliche dei ripari posti a protezione contro il contatto accidentale delle persone con conduttori od elementi ad



di

tensione, od anche a bassa tensione nei casi previsti nel precedente comma.

Quando il collegamento elettrico a terra non sia attuabile o non offra, in relazione a particolari condizioni ambientali, le necessarie garanzie di efficienza, oppure quando non sia consigliabile in relazione alla particolarità dell'impianto, devono adottarsi altri mezzi o sistemi di protezione di sicura efficacia.

Ferma restando l'osservanza delle norme relative alla protezione dei conduttori contro il contatto accidentale, all'isolamento dei conduttori e ai collegamenti elettrici a terra, qualora sia necessario ai fini della sicurezza del personale, in relazione a particolari caratteristiche dell'impianto o ambientali, i quadri di distribuzione e di manovra e le apparecchiature e le macchine elettriche accessibili devono essere provvisti di tappeti o pedane che abbiano un isolamento adeguato.

I tappeti e le pedane isolanti devono avere dimensioni tali da consentire la sicura esecuzione delle manovre e da evitare i ribaltamenti.

Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 Volts verso terra se alternata, ed a 50 Volts verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.

Con provvedimento ministeriale in data 20 novembre 1968 è stato effettuato il riconoscimento della efficacia, ai fini della sicurezza, dell'isolamento speciale completo sugli utensili e gli apparecchi elettrici mobili.

I conduttori di terra devono essere protetti contro il danneggiamento e il deterioramento.

Le loro connessioni alle parti metalliche da collegare a terra ed al dispersore devono essere eseguite mediante saldatura o serraggio con bulloni o con altri sistemi egualmente efficienti.

Derivazioni elettriche a spina

Le derivazioni a spina, compresi i tratti di conduttori mobili intermedi, devono essere costruite ed utilizzate in modo che, per nessuna ragione, una spina (maschio) che non sia inserita nella propria sede (femmina) possa risultare sotto tensione.

Le prese per spina devono soddisfare alle seguenti condizioni:

non deve essere possibile, senza l'uso di mezzi speciali, venire a contatto con le parti in tensione della sede (femmina) della presa;

deve essere evitato il contatto accidentale con la parte in tensione della spina (maschio) durante l'inserzione e la disinserzione.

Le derivazioni a spina per l'alimentazione di macchine e di apparecchi di potenza superiore ai 1000 Watt devono essere provviste, a monte della presa, di interruttore, nonché di valvole onnipolari, escluso il neutro, per permettere l'inserimento ed il disinserimento della spina a circuito aperto.

Dispersori

Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1000 Volts. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti.

Non sono ammesse come dispersori per le prese di terra, le tubazioni di gas, di aria compressa e simili. Sono invece ammesse, per impianti a tensione non superiori a 1000 Volts, le tubazioni di acqua, purchè facciano parte di reti estese e l'attacco del conduttore di terra sia riportato a monte delle eventuali derivazioni.

Ove tale risultato non sia conseguibile, dovrà farsi ricorso ad accorgimenti atti a garantire le necessarie condizioni di sicurezza.

Interruttore di emergenza (Rif. dir. 89/392 CEE - Rif. Norma CEI 64-8/4)

Ogni macchina deve essere munita di uno o più dispositivi di arresto di emergenza che consentano di evitare situazioni di pericolo che rischiano prodursi imminente o che si stiano producendo.

Sono escluse da quest'obbligo:

le macchine per le quali il dispositivo di arresto di emergenza non può ridurre il rischio perché non riduce il tempo per ottenere l'arresto normale oppure perché non permette di prendere le misure specifiche che il rischio richiede

le macchine portatili e quelle a guida manuale

Il dispositivo di arresto di emergenza (pulsante rosso sporgente a fungo) deve rimanere bloccato; il suo ripristino può essere effettuato soltanto mediante un'apposita manovra e non deve riavviare la macchina, ma soltanto autorizzare una rimessa in funzione; esso deve non deve avviare la funzione di arresto prima di essere in posizione bloccata.

Interruttori differenziali

Quando il collegamento elettrico a terra non sia attuabile o non offra, in relazione a particolari condizioni ambientali, le necessarie garanzie di efficienza, oppure quando non sia consigliabile in relazione alla particolarità dell'impianto, devono adottarsi altri mezzi o sistemi di protezione di sicura efficacia.

Lampade elettriche

Le lampade elettriche ad incandescenza ed i relativi portalampade devono essere costruiti in modo che il montaggio e lo smontaggio delle lampade possa effettuarsi senza toccare parti in tensione e, a lampade montate, non vi sia possibilità di contatto con le dette parti.

Le lampade elettriche esistenti o che comunque possono essere collocate:

- ☛ in locali bagnati o molto umidi;
- ☛ presso tubazioni o grandi masse metalliche;
- ☛ a facile portata di mano presso macchine e posti di lavoro in genere devono, oltre che soddisfare al requisito dell'articolo precedente, avere il portalampade con le parti esterne di materiale isolante non igroscopico.

Negli impianti di illuminazione a tubi luminescenti o fluorescenti, i conduttori, compresi i tratti di collegamento fra i vari tubi, devono essere provvisti di rivestimento isolante adeguato alla tensione del circuito o collocati fuori della portata di mano.

I terminali metallici nudi sotto tensione, o che possono essere messi in tensione, devono essere completamente protetti mediante custodia di materiale isolante.

Lampade elettriche portatili

Le lampade elettriche portatili devono soddisfare ai seguenti requisiti:

- ☛ avere l'impugnatura di materiale isolante non igroscopico;
- ☛ avere le parti in tensione, o che possono essere messe in tensione in seguito a guasti, completamente protette in modo da evitare ogni possibilità di contatto accidentale;
- ☛ essere munite di gabbia di protezione della lampadina, fissata mediante collare esterno alla impugnatura isolante;
- ☛ garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura.

Le lampade elettriche portatili usate in luoghi bagnati o molto umidi ed entro o a contatto di grandi masse metalliche, oltre a soddisfare alle condizioni dell'articolo precedente, devono essere alimentate a tensione non superiore a 25 Volts verso terra ed essere provviste di un involucro di vetro.

Se la corrente di alimentazione di dette lampade è fornita attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra di loro.

Linee elettriche aeree

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Sbalzi di tensione (Rif. Norma CEI 64-8/4)

Devono essere prese adeguate precauzioni se un abbassamento di tensione, o la mancanza ed il successivo ripristino della tensione possono comportare pericoli per le persone o per le cose.

Pulsanti

I pulsanti di comando degli interruttori degli impianti elettrici devono essere costruiti ed installati in modo che non sia possibile l'accidentale azionamento degli stessi.

Essi devono portare chiaramente le indicazioni di inserimento e di distacco.

Anche per i comandi degli interruttori e dei teleruttori, a mezzo di pulsanti, deve essere provveduto alla indicazione del distacco e dell'inserimento.

Quadri elettrici

I quadri elettrici destinati ad essere utilizzati in cantiere sono individuati con la sigla ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere).

Sono pertanto da escludere nei cantieri edili quadri elettrici autocostruiti e non certificati.

I quadri ASC devono riportare:

- ☞ marchio del fabbricante
- ☞ numero di identificazione
- ☞ tensioni di funzionamento
- ☞ grado di protezione
- ☞ natura e valore della corrente
- ☞ norme CEI EN60439-4, CEI 17-13/4

Scariche atmosferiche

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono, per se stessi o mediante conduttore o spandenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere periodicamente controllati e comunque almeno una volta ogni due anni, per accertarne lo stato di efficienza.

Utensili elettrici portatili

Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni del presente decreto relativo agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volts verso terra.

Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volts verso terra.

Se l'alimentazione degli utensili nelle condizioni previste dal presente articolo è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.

Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 Volts verso terra se alternata, ed a 50 Volts verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.

Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.

Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e chiarezza la messa in moto e l'arresto.

Verifiche impianti a terra

Gli impianti di messa a terra devono essere verificati prima della messa in servizio e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza.

Per le officine e cabine elettriche, le verifiche periodiche di cui al primo comma devono essere eseguite almeno ogni cinque anni, tranne nei casi di impianti di messa a terra artificiali per i quali rimane fermo l'intervallo di due anni.

Valvole fusibili

Le valvole fusibili devono essere costruite ed installate in modo da soddisfare le seguenti condizioni:

- ☞ permettere, per circuiti ad alta tensione, il ricambio dei fusibili sotto tensione senza pericolo per i lavoratori;
- ☞ essere disposte, negli impianti a bassa tensione, a valle degli interruttori;
- ☞ essere inserite su tutti i poli o le fasi delle linee protette, ad eccezione del conduttore neutro.

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature
Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
	
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Con suola antiscivolo

REQUISITI DPI

CLASSIFICAZIONE E REQUISITI CALZATURE DI SICUREZZA

PREMESSA

Le disposizioni a carattere generale sui requisiti, sugli obblighi del datore di lavoro, sui criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale, tra i quali si annoverano le scarpe di sicurezza, sono riportati nell'apposita nota illustrativa in materia di DPI.



DEFINIZIONI

La scarpa di sicurezza è un dispositivo di protezione individuale atto a proteggere i piedi contro le aggressioni esterne (schiacciamento, ustioni da scintille, fluidi caldi o scorie, freddo, perforazioni, vibrazioni) e nel contatto verso il suolo (pericoli di scivolamento nel suolo roccioso o fangoso, su superfici cosparse di olio o grasso o scorie incandescenti) mediante l'impiego di uno o più particolari accorgimenti tecnologici quali l'adozione di puntale d'acciaio e/o di lamina metallica antiperforazione (in alternativa al metallo si possono utilizzare materiali elettricamente non conduttori ma di equivalente capacità protettiva), la predisposizione di particolari rilievi delle soles, di impermeabilizzazione, il conferimento di resistenza al calore, l'adozione di protezione dei malleoli, di un sistema di sfilamento rapido.

CLASSIFICAZIONE

☞ Gli indumenti per la protezione dei piedi vengono classificati nei seguenti gruppi (Allegato VIII D.Lgs. 81/08):

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile

- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali.
- Lavori su impalcatura.
- Demolizioni di rustici.
- Lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature.
- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito.
- Lavori su tetti.

Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile

- Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie e impianti elettrici.
- Costruzioni di forni, installazioni di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché montaggio di costruzioni metalliche.
- Lavori di trasformazione e di manutenzione.
- Lavori in altiforni, impianti di riduzione diretta, acciaierie e laminatoi, stabilimenti metallurgici, impianti di fucinatura a maglio e a stampo, impianti di pressatura a caldo e di trafilatura.
- Lavori in cave di pietra, miniere, a cielo aperto e rimozione di discarica.
- Lavorazione e finitura di pietre.
- Produzione di vetri piani e di vetri cavi, nonché lavorazione e finitura.
- Manipolazione di stampi nell'industria della ceramica.
- Lavori di rivestimenti in prossimità del forno nell'industria della ceramica.
- Lavori nell'industria della ceramica pesante e nell'industria dei materiali da costruzione.
- Movimentazione e stoccaggio.
- Manipolazione di blocchi di carni surgelate e di contenitori metallici di conserve.
- Costruzioni navali.
- Smistamento ferroviario.

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

- Lavori sui tetti.
- Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante.
- Attività su e con masse molte fredde o ardenti.

Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido

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

REQUISITI GENERALI

La calzatura di sicurezza deve essere progettata e fabbricata tenendo conto delle esigenze ergonomiche ed in modo che vi possa essere adeguamento alla morfologia dell'utilizzatore, leggerezza, comodità e solidità di costruzione, compatibilità tra i diversi tipi di protezione. Deve inoltre essere adeguata ai rischi dai quali deve difendere e rispondere alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro, di uso personale, fornita gratuitamente dal datore di lavoro insieme ad informazioni sui rischi dai quali deve proteggere.

I materiali impiegati nella costruzione delle calzature dovranno essere di buona qualità e l'esecuzione curata anche nei minimi particolari.

Se è richiesto il puntale di protezione (in acciaio o materiali equivalenti), questo dovrà formare parte integrante della calzatura, risultare di lunghezza non inferiore al 18% della lunghezza massima della scarpa.

Tutte le superfici, bordi e spigoli del puntale dovranno risultare lisci e debitamente arrotondati.

I fondi delle calzature potranno essere realizzati in cuoio, gomma, prodotti sintetici ed altri materiali purché lo spessore globale non risulti inferiore a 9 mm in corrispondenza del tacco ed a 7,5 mm in corrispondenza della zona compresa tra pianta e tacco.

Particolari soles con potere smorzante potranno essere adottate in caso di rischio da vibrazioni.

INTERVENTI DI PREVENZIONE

Allo scopo di conseguire una diffusa utilizzazione delle protezioni, occorrerà agire in modo tale da valutare, oltre alle caratteristiche tecniche delle protezioni in relazione ai rischi esistenti, peso, ingombro, comodità e facilità d'uso, accettabilità, design delle scarpe.

Occorrerà anche effettuare prove di utilizzazione coinvolgendo i lavoratori, controllare infine, una volta acquistato il materiale, in entrata e successivamente in corso di esercizio, le scarpe di protezione per valutarne adeguata conservazione, manutenzione e disponibilità a magazzino, per assicurare un immediato ricambio in caso di usura.

Si dovrà lasciare (ove possibile) un margine per scelte preferenziali del tipo di protezione da parte dell'utente, addestrare il personale in modo continuativo, fornire modelli comportamentali corretti (esempi di capi e preposti), verificare il follow-up i risultati raggiunti ai lavoratori.

ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

La scelta delle calzature di sicurezza deve essere effettuata nel rispetto delle procedure elencate di seguito:

- ☛ esame preliminare del tipo di calzatura con analisi e valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi
- ☛ definizione delle caratteristiche necessarie affinché le calzature possiedano, in relazione al lavoro, requisiti di sicurezza (tenendo conto anche del rischio aggiuntivo determinato dall'uso delle stesse calzature)
- ☛ informazione dei lavoratori (anche ai sensi del D.Lgs. 81/08) e/o dei loro rappresentanti su tutte le misure adottate in materia di sicurezza e salute in caso di impiego di attrezzature di protezione individuale sui luoghi di lavoro.

Il D.Lgs. 81/08 indica, all'allegato VIII, una lista non esauriente e per così dire prioritaria di attività e di settori di attività nei quali è richiesta la scarpa di sicurezza con suola imperforabile (lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali, attività su impalcature, demolizione di rustici, lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature, lavori in cantieri edili ed in aree de deposito).

Per una serie di attività è richiesta una scarpa di sicurezza senza suola imperforabile: lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, ascensori, montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, gru, caldaie, impianti elettrici, montaggio metallico, manutenzione,

rimozione in discarica, produzione di vetri, costruzioni navali, smistamento ferroviario, manipolazione di carni surgelate, movimentazione e stoccaggio, lavori nell'industria della ceramica e dei materiali da costruzione, lavorazioni di cava e pietre, ecc.

Nelle restanti attività occorre valutare caso per caso la natura del rischio da perforazione.

Nel decreto citato è segnalata l'importanza della utilizzazione di scarpe di sicurezza a slacciamento rapido unicamente in caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.

Dovendo poi le calzature essere adatte alla particolare natura del rischio è comunque opportuno, che siano alte ai malleoli e con imbottiture se vi è rischio di urti o contusioni.

Secondo l'allegato VIII del D.Lgs. 81/08 le scarpe di sicurezza con suola termoisolante devono essere adottate in caso di attività su o con masse molto fredde.

Si ricorda la necessità di segnalare con opportuni cartelli (segnaletica di sicurezza) l'obbligo di indossare le scarpe di sicurezza.

CLASSIFICAZIONE E REQUISITI GUANTI

PREMESSA

Le disposizioni a carattere generale sui requisiti, sugli obblighi del datore di lavoro, sui criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale, tra i quali si annoverano le scarpe di sicurezza, sono riportati nell'apposita nota illustrativa in materia di DPI.

DEFINIZIONI

Si definiscono di protezione particolari tipi di guanti, in possesso delle caratteristiche indicate dal D.Lgs. n. 475/1992 ed idonei ad evitare danni da incidenti meccanici, traumi o insulti chimici, assorbimento di tossici per via cutanea, lesioni da agenti fisici di rischio (radiazioni, vibrazioni, freddo, calore).

SETTORI DI IMPIEGO

Il riferimento normativo relativo all'art. 383 del D.P.R. n. 547/1955 è relativo solo ai lavori che presentano determinati rischi (punture, tagli, abrasioni, ustioni o causticazioni) e quindi non può essere adottato allorché vi sia presenza di tossici (per i quali vi è assorbimento cutaneo).

In tal caso dispiega la sua efficacia il D.Lgs. 81/08 (in tema di igiene del lavoro).

Il D.Lgs. 81/08 indica poi nell'allegato VIII un elenco non esauriente delle attività e dei settori per i quali può rendersi necessario l'uso dei guanti.

Esistono però altri settori a rischio oltre quelli indicati nel D.Lgs. 81/08 (obbligo da parte dell'imprenditore di mettere a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale appropriati ai rischi) l'utilizzazione di guanti idonei dovrà essere accurato oggetto di valutazione, caso per caso, da parte del datore di lavoro (vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici)

INTERVENTI DI PREVENZIONE

In generale, valgono per i guanti le seguenti norme indicative:

devono essere di spessore costante, privi di fori, assegnati in dotazione personale, facilmente calzabili, riposti al termine del turno in luoghi adeguati (armadietti) e non abbandonati sui ripiani o nei luoghi di lavoro

a seconda del tipo di lavoro, la superficie esterna dovrà essere liscia, rugosa o zigrinata per consentire una presa adeguata di oggetti e materiali (UNI 8479/1986)

devono riportare nome del produttore, caratteristiche di utilizzazione e descrizione del tipo

devono essere abbastanza lunghi fino all'avambraccio per evitare la penetrazione di sostanze tossiche per quanto possibile al di sotto dei guanti

non devono aderire troppo alla pelle né troppo poco perché si deve evitare il ristagno del sudore, e la limitazione al movimento delle mani ed alla capacità prensile

non devono essere infilati con le mani sporche oppure tolti nel corso del lavoro

devono essere rivoltati, alla fine di ogni turno, per far evaporare il sudore e, possibilmente, cosparsi di talco all'interno

devono avere la minima rigidità compatibile con la protezione dal rischio al fine di non creare problemi alla capacità prensile ed all'articolazione delle mani

in caso di comparsa di fenomeni allergici (abbastanza frequenti nei confronti di preparati usati per la mescola della gomma) i guanti dovrebbero essere sostituiti con altri di tipo e caratteristiche diverse.

In caso di impossibilità di reperire guanti di materiale diverso e con analogo livello di protezione di quelli in causa nella comparsa del fenomeno allergico si può tentare l'utilizzazione contemporanea di guanti di filo o di cotone sotto i guanti di protezione oppure spalmare una crema barriera sulla cute prima di indossare i guanti al fine di proteggere il contatto tra parte interna del guanto e superficie cutanea.

ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

I guanti di protezione devono essere adeguati ai rischi da prevenire, devono tener conto delle esigenze ergonomiche devono rispondere alle condizioni esistenti sul posto di lavoro e poter essere adattati a seconda delle necessità all'utilizzatore, essi devono poter essere diversificati a seconda delle condizioni di salute (es.: allergie) dei lavoratori, di uso personale, forniti insieme ad informazioni adeguate sull'uso specifico e gratuitamente da parte del datore di lavoro.

La scelta dei guanti deve essere effettuata nel rispetto delle procedure elencate agli artt. 76 e 77 del D.Lgs. 81/08:

- ☛ esame preliminare della protezione con analisi e valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi
- ☛ definizione delle caratteristiche necessarie affinché i guanti possiedano, in relazione al lavoro, requisiti di sicurezza
- ☛ informazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti su tutte le misure adottate in materia di sicurezza e salute.

Da segnalare che, secondo l'allegato VIII del D.Lgs. 81/08, i guanti devono essere utilizzati nella saldature, nella manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine, infine nella manipolazione a cielo aperto di prodotti acidi ed alcalini.

Guanti a maglia metallica dovrebbero poi essere utilizzati nelle operazioni di disossamento e di squartamento nei macelli, e nelle attività protratte di taglio con il coltello nei reparti di produzione e macellazione, nonché nella sostituzione di coltelli nelle taglierine.

Nella confezione dei guanti possono essere utilizzati una vasta gamma di materiali come ad esempio:

- ☛ il cotone per i lavori leggeri ove non vi siano consistenti rischi di puntura, causticazione, irritazione o taglio
- ☛ il cuoio per i lavori pesanti in caso di contatto o manipolazione con spigoli vivi o bordi taglienti in assenza di umidità
- ☛ il caucciù o altri materiali isolanti per gli elettricisti
- ☛ gomme naturali o sintetiche per proteggere da sostanze tossiche o corrosive e per la difesa contro le vibrazioni
- ☛ materiali plastici per attività di lavoro ove si possa determinare contatto con allergeni oppure se esiste comunque pericolo di assorbimento cutaneo e necessiti un'alta sensibilità delle dita per lo svolgimento del lavoro
- ☛ cloruro di polivinile stratificato su supporto di jersey per proteggere da contatto con acidi
- ☛ neoprene o resine viniliche nei lavori ove vi può essere contatto con sostanze particolarmente tossiche
- ☛ gomma con piombo in caso di protezione da raggi X
- ☛ gomma metallizzata o antitaglio (con acciaio dal 5 al 20%) per attività con rischio di tagli o ferite
- ☛ kevlar per protezione antitaglio e dal calore (protegge fino a 700°C per brevi periodi)
- ☛ nomex per protezione dai prodotti chimici, dal calore, dalle lacerazioni ed abrasioni
- ☛ fibre polietileniche, per resistenza al taglio
- ☛ fibre di vetro trattate per conferire resistenza alle alte temperature

CLASSIFICAZIONE E REQUISITI ELMETTI - CASCHI

PREMESSA

Le disposizioni a carattere generale sui requisiti, sugli obblighi del datore di lavoro, sui criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale, tra i quali di annoverano gli elmetti, caschi e cuffie, sono riportati nell'apposita nota illustrativa in materia di DPI.



DEFINIZIONE

Gli elmetti ed i caschi sono copricapi a coppa, generalmente di materiale plastico resistente (policarbonato termoplastico) o rinforzato (fibra di vetro) o metallico (alluminio o altra lega leggera) usati come protezione della testa dall'impatto e dalla caduta di oggetti.

Sono destinati a proteggere le zone parietali, la sommità del capo e la nuca, quindi la parte della testa compresa al di sopra di un piano orizzontale di riferimento (basic-plane) delimitato dalle linee congiungenti la sommità del condotto uditivo esterno con il bordo inferiore dell'orbita.

Le cuffie sono invece copricapi semplici, destinati per lo più ad avvolgere i capelli sia per motivi igienici (alimentaristi) che di sicurezza, proteggendoli da contatti accidentali con macchinari.

CLASSIFICAZIONE

Nell'allegato VIII del D.Lgs. 81/08 è riportato l'elenco non esauriente dei dispositivi per la protezione della testa che sono classificati in:

- caschi di protezione per l'industria (miniere, lavori pubblici, industrie varie)
- copricapo leggeri per proteggere il cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera)
- copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata in tessuto o tessuto rivestito)

Secondo il D.Lgs. n. 475/1992 gli elmetti, i caschi e gli altri copricapi di protezione sono classificati in tre categorie. Nella prima sono inclusi i dispositivi semplici (es.: le cuffie) destinati a tutelare da danni fisici di lieve entità; nella terza sono inseriti i dispositivi di progettazione complessa destinati a salvaguardare da lesioni gravi e di carattere permanente. Nella seconda rientrano i dispositivi non compresi nelle altre categorie.

CARATTERISTICHE E REQUISITI

Il grado di protezione che possono offrire caschi ed elmetti è condizionato, da una parte, dai limiti fisiologici di tollerabilità della sollecitazione d'urto, dall'altra da difficoltà di ordine tecnico connesse alla realizzazione di un mezzo che deve, nello stesso tempo, possedere una adeguata resistenza meccanica, una elevata capacità ammortizzante ed un peso non elevato.

Il D.Lgs. n. 475/1992 stabilisce che i dispositivi di protezione individuali adatti a proteggere contro gli urti meccanici devono poter assorbire gli effetti di un urto evitando ogni lesione a seguito di schiacciamento o penetrazione della parte protetta, perlomeno fino ad un livello di energia dell'urto al di là del quale le dimensioni o la massa eccessiva del dispositivo ammortizzatore impedirebbero l'impiego effettivo del dispositivo di protezione individuale durante il periodo necessario e prevedibile in cui viene adoperato.

Inoltre, il casco o l'elmetto deve essere progettato ergonomicamente, deve essere fabbricato in modo da non provocare rischi ed altri fattori di disturbo nelle prevedibili condizioni d'impiego, deve ostacolare il meno possibile gesti, posizione e percezione sensoriale, deve essere indossato comodamente ed opportunamente dotato di sistemi di regolazione, deve infine essere leggero, solido e compatibile con altre protezioni.

Le principali caratteristiche che caschi ed elmetti devono possedere sono:

- assorbimento agli urti
- resistenza alla perforazione
- resistenza alla pioggia ed alla luce solare

- ☞ ininfiammabilità
- ☞ proprietà dielettriche (tensione di perforazione non inferiore a 10 kV).

La calotta deve essere a superficie liscia e bordi arrotondati, priva di rilievi e sporgenze all'interno, gli attacchi per la cuffia non devono causare fastidio.

La cuffia o bardatura deve essere collegata alla calotta con attacchi resistenti e tali da consentire una facile sostituzione.

Tra calotta ed elmetto calzato non vi deve essere una distanza inferiore in alcun punto a 5 mm. In caso di cuffia ad altezza regolabile, non deve essere possibile superare il limite di regolazione oltre il quale l'elmetto non è più in grado di assicurare una protezione efficace.

Il peso, esclusi gli eventuali accessori, non deve superare rispettivamente 425 g (elmetti con sola visiera), 475 g (elmetti con falda anulare) e 550 g (elmetti speciali).

I materiali, infine, non devono subire alterazioni sotto l'influenza degli agenti atmosferici, nè provocare irritazioni cutanee e devono poter essere lavati e disinfettati facilmente e senza deterioramento.

Secondo l'allegato VIII del D.Lgs. 81/08, caschi ed elmetti devono essere utilizzati nelle seguenti attività:

- ☞ lavori edili, soprattutto sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi ed operazioni di demolizione;
- ☞ lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie e laminatoi, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche;
- ☞ lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie di miniera;
- ☞ lavori in terra e roccia;
- ☞ lavori in miniere sotterranee, miniere a cielo aperto;
- ☞ uso di estrattori di bulloni;
- ☞ brillatura delle mine;
- ☞ lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori;
- ☞ lavori nei pressi di altiforni, di impianti di riduzione diretta, in acciaierie, in laminatoi, in stabilimenti metallurgici, in impianti di fucinatura a maglio ed a stampo, nonché in fonderie;
- ☞ lavori in forni industriali, contenitori, apparecchi, silos, tramogge e condotte;
- ☞ costruzioni navali;
- ☞ smistamento ferroviario;
- ☞ macelli.

Per quanto invece riguarda le cuffie, queste devono in genere avere:

- ☞ adeguate caratteristiche estetiche, tali da renderle accettabili in particolare alle lavoratrici;
- ☞ dimensioni tali da contenere la maggior parte dei capelli senza causare costrizione;
- ☞ facilità ad indossarle ed a toglierle;
- ☞ leggerezza;
- ☞ facilità di lavaggio;
- ☞ caratteristiche di adattabilità alle diverse pettinature.

OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO

Le cuffie (resistenti, lavabili, che racchiudano i capelli in modo completo) devono essere fornite dal datore di lavoro alla prestatrice d'opera che lavori o che transiti presso organi in rotazione ove vi sia pericolo di impigliamento dei capelli oppure presso fiamme o materiali incandescenti.

Inoltre, i lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo adeguato (elmetti o cuffie), così come i lavoratori che devono permanere, senza altra protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole.

I lavoratori adibiti ad attività in sotterraneo devono essere dotati di casco di protezione leggero e resistente in dotazione personale (a meno di accessi sotterranei solo occasionali).

RESISTENZA CHIMICA ALLA PERMEAZIONE

Gli indici di permeazione sono il risultato di misurazioni effettuate secondo le procedure, le condizioni di prova ed utilizzando materiale conforme alla norma EN 374-3 (resistenza alla permeazione dei guanti di protezione contro i rischi chimici). Tali indici esprimono il tempo in cui un prodotto chimico passa attraverso il guanto:

Indice	x	o	1	2	3	4	5	6
Tempo mn		non misurato	< 10 mn	> 10 mn	> 30 mn	> 60 mn	> 120 mn	> 240 mn
> 480 mn								

Famiglia prodotti chimici	Prodotti chimici	Guanti in PVC			Guanti in Nitrile		Lattice	Butil	
		Multi plus	Normal	Comastar	Flexiproof	Comatril	Flexigum	Butyl Plus	
Acidi	Acido acetico (10%)	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido acetico (50%)	6	6	5	6	6	3	6	
	Acido acetico concentrato	3	2	2	2	2	2	6	
	Acido borico	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido cloridrico 10%	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido cloridrico 20%	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido cloridrico 32%	6	6	6	6	6	5	6	
	Acido cromico (10%)	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido cromico concentrato	4	4	3	4	4	2	4	
	Acido citrico puro	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido formico (10%)	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido formico (50%)	5	5	4	4	4	5	6	
	Acido formico (98%)	4	4	3	1	1	3	6	
	Acido nitrico 50%	6	6	6	4	4	6	6	
	Acido nitrico 65%	5	4	3	2	2	4	5	
	Acido nitrico fumarico	x	x	x	x	x	x	x	
	Acido ossalico puro	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido perclorico 60%	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido fosforico 50%	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido fosforico puro	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido solforico 10%	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido solforico 50%	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido solforico 96%	4	4	3	2	2	1	4	
	Acido tannico (10%)	6	6	6	6	6	6	6	
	Acido tannico puro	6	6	6	6	6	3	6	
	Alcool 1 Eteri	Alcool butilico	5	4	4	6	6	2	6
Alcool etilico		4	3	2	4	4	1	6	
Alcool isobutilico		6	5	4	6	6	1	6	
Alcool isopropilico		5	4	4	6	6	x	6	
Alcool metilico		4	3	2	2	1	x	6	
Etere dietilico		1	x	x	2	2	x	1	
Dietilglicolico		6	6	6	6	6	6	6	
Dietilglicole-monobutile-etere		6	6	6	6	6	6	6	
Diossano		2	1	1	1	1	2	6	
Etilglicole-monobutile-etere		5	4	4	6	6	2	6	
Glicerina		6	6	6	6	6	6	6	
Glicole		6	6	6	6	6	6	6	
Tetraidroturano		1	1	x	x	x	x	1	
Composti aromatici		Anilina	4	4	2	2	2	3	6
	Benzene	1	1	x	1	1	x	1	
	Clorobenzene	1	1	x	1	1	x	1	
	Nitrobenzene	4	3	3	2	2	3	6	
	Fenolo (85%)	6	6	5	3	2	6	6	
	Toluene	2	1	1	2	1	0	1	
	Xilene	2	1	1	2	2	1	1	
Composti inorganici speciali	Acqua ossigenata (30%)	6	6	6	6	6	6	6	
	Composti organici speciali	Butilammina	1	1	x	1	1	1	2
Dimetilsulfossido		6	6	5	3	3	5	6	
Dimetilformammide		2	2	1	1	1	3	6	
Etilammina (70%)		4	3	3	3	2	2	6	
Etilendiammina		5	5	4	2	2	4	6	
Isotano		5	4	4	6	6	1	2	
n-Eptano		3	2	2	6	6	1	1	
Propilammina		1	1	x	1	x	x	1	
Esteri Chetoni Aldeidi		(1-acido-propilico)-acetato	3	2	2	2	2	1	6

	Acetaldeide	1	1	X	X	X	1	6
	Acetone	1	X	X	X	X	1	6
	Butilacetato	2	1	X	2	2	1	3
	Diethylcheton	2	1	1	X	X	X	3
	Etilacetato	1	X	X	1	1	X	4
	Formaldeide (37%)	4	4	3	6	6	6	6
	Isobutilmetilcheton	2	1	1	2	2	1	4
	Metilacetato	1	1	X	X	X	X	5
	Metiletilcheton	1	1	X	X	X	X	5
	Metilmetacrilato	1	X	X	1	1	X	3
	Poliacetato	1	1	X	1	1	X	4
Idrocarburi	Benzina	2	1	X	5	4	X	1
	Oilio combustibile	6	6	5	6	6	3	5
	Cherosene	6	6	5	6	6	2	3
Soluzioni alcaline	Ammoniaca (10%)	4	3	3	6	6	2	6
	Ammoniaca (25%)	1	X	X	4	4	1	6
Soluzioni saline	Ippoclorito di sodio (12%)	6	6	6	6	6	6	6
	Soluzione d'ammonio	6	6	6	6	6	6	6
	Soluzioni di calcio	6	6	6	6	6	6	6
	Solfato d'alluminio	6	6	6	6	6	6	6
Solventi di cloro	1, 1, 1 - Tricloroetano	2	2	1	3	2	2	2
	Clorotormio	X	X	X	X	X	X	1
	Cloruro etilenico (1,2-dicloroetano)	1	1	X	X	X	X	1
	Diclorometano (cloruro di metilene)	1	X	X	X	X	X	1
	Tetracloroetilene (percloroetilene)	2	1	X	5	4	X	1
	Tricloroetilene	2	1	1	1	X	X	1

Questi valori sono forniti a solo titolo indicativo. Le condizioni effettive d'utilizzo possono essere diverse rispetto alle condizioni di prova descritte dalla norma EN 374-3; è compito degli utilizzatori verificare che i guanti scelti siano idonei a garantire la protezione adeguata. Gli utilizzatori sono i soli responsabili di tale scelta.

FONTE: COMASEC

UTILIZZO DPI

UTILIZZO DPI - CALZATURE DI SICUREZZA

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- ☛ urti, colpi, impatti e compressioni
- ☛ punture, tagli e abrasioni
- ☛ calore, fiamme
- ☛ freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione

lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati



scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante

attività su e con masse molto fredde o ardenti



scarpe di sicurezza a slacciamento rapido

in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni



MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☛ nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- ☛ rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- ☛ le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

UTILIZZO DPI - G U A N T I

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- ☞ punture, tagli, abrasioni
- ☞ vibrazioni
- ☞ getti, schizzi
- ☞ catrame
- ☞ amianto
- ☞ oli minerali e derivati
- ☞ calore
- ☞ freddo
- ☞ elettrici



SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata)

caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio

uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera



guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma)

caratteristiche: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione

uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie



guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi

caratteristiche: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici

uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame



guanti antivibrazioni

caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni

uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro



guanti per elettricisti

caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti

uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)

guanti di protezione contro il calore

caratteristiche: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore

uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

guanti di protezione dal freddo

caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo

uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- ☞ i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- ☞ segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

CARATTERISTICHE DEL DPI

Verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

UTILIZZO DPI - INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- ☞ calore, fiamme
- ☞ investimento
- ☞ nebbie
- ☞ getti, schizzi
- ☞ amianto
- ☞ freddo

CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ☞ oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, quali :
 - ☞ grembiuli e gambali per asfaltisti
 - ☞ tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
 - ☞ copricapi a protezione dei raggi solari
 - ☞ indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
- ☞ indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- ☞ verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea



MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dalla impresa sull'uso di DPI
- ☞ periodicamente verificare l'integrità degli indumenti protettivi e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali difetti riscontrati durante l'uso.

UTILIZZO DPI - OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- ☞ radiazioni (non ionizzanti)
- ☞ getti, schizzi
- ☞ polveri, fibre

SCelta DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.



Le lesioni possono essere di tre tipi:

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



gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale;

per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi **UV** (ultravioletti) e **IR** (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina;

le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato);

verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- ☞ gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- ☞ segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione del rischio dell'aprile 2013 è composto da 104 pagine:

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

La valutazione del rischio è stata condotta dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza e il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di Lavoro		
Medico Competente		
Rappr. dei Lav. per la Sicurezza		
Resp.Serv.Prev.Protezione		