

**COMUNE DI PORTOFERRAIO**  
Provincia di LIVORNO

*Azienda*

**ITCG CERBONI**

*Datore di Lavoro*

**MARIA GRAZIA BATTAGLINI**



*Elaborato secondo il D. Lgs. 81/2008, art. 28*

# **DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**

*Realizzato da: Dott. Per. Ind. Mazzarri Michele*

*Certificazione di data certa  
( art. 28, comma 2 DLgs n° 81-2008)*

**5 Novembre 2018**

Revisione Doc.2.0



## Sezione 1 ANAGRAFICA AZIENDA

### DATI GENERALI DELL’AZIENDA

| Anagrafica Azienda            |  |
|-------------------------------|--|
| Ragione Sociale               | I.T.C.G. GIUSEPPE CERBONI  |
| Natura Giuridica              | Istituto scolastico  |
| Attività                      | ISTITUTO SCOLASTICO  |
| Partita IVA                   | 82002900494  |
| Ateco 2007                    | P 85.32.09 (Altra istruzione secondaria di secondo grado di formazione tecnica, professionale e artistica) |
| Sede Legale                   |  |
| Comune                        | PORTOFERRAIO   |
| Provincia                     | LIVORNO  |
| Indirizzo                     | PIAZZA A.R. BUTTAFUOCO n° 1  |
| CAP                           | 57037  |
| Sede Operativa                |  |
| Comune                        | PORTOFERRAIO   |
| Provincia                     | LIVORNO  |
| Indirizzo                     | PIAZZA A.R. BUTTAFUOCO n° 1  |
| CAP                           | 57037  |
| Rappresentante Legale         |  |
| Rappresentante Legale         | BATTAGLINI MARIA GRAZIA  |
| Città                         | PORTOFERRAIO   |
| Indirizzo                     | PIAZZA A.R. BUTTAFUOCO n° 1  |
| CAP                           | 57037  |
| Figure e Responsabili         |  |
| Datore di Lavoro              | BATTAGLINI MARIA GRAZIA  |
| RSPP                          | Dott. Per. Ind. MAZZARRI MICHELE   |
| DSGA                          | Dott. PALLAI FABRIZIO  |
| ASPP                          | Ing. LINARI ALDO   |
| RSPP                          | Dott. Per. Ind. MAZZARRI MICHELE   |
| Medico Competente             | DOTT. GIOVANNI MARTINI   |
| RLS                           | PISANI FABIO   |
| Servizio Primo Soccorso       | PISANI FABIO   |
|                               | FARNESCHI MARIA LAURA  |
|                               | SIMONETTI DONATELLA  |
|                               | MARZOLLA MARISA  |
|                               | BRUZZI ALIETI ACHILLE  |
|                               | CANNAS LUCIA   |
|                               | MATACERA RITA  |
| Servizio Incendio-Evacuazione | FARNESCHI MARIA LUISA  |
|                               | REGINI VALDO   |
|                               | MARZOLLA MARISA  |
|                               | PISANI FABIO   |
|                               | CREMONI CONCETTA   |
|                               | MICHELETTO GIOVANNA  |
|                               | MODOLO MAURIZIO  |
|                               | PARLANTI CRISTINA  |
|                               | CANNAS LUCIA   |
| Iscrizioni                    |  |
| INPS                          | 4200125307   |
| INAIL                         |  |
| PAT INAIL                     |  |



## DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' AZIENDALI

### Sezione 2 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.

#### CONTENUTI

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

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

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

In armonia con quanto definito dalle linee guida di provenienza comunitaria, con la Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 102 del 07.08.95, con le linee guida emesse dall'ISPESL, con le linee guida emesse dal Coordinamento delle Regioni e Province Autonome si è proceduto a:

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

Il presente documento non è quindi stato predisposto solamente per ottemperare alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 ma anche per essere lo strumento principale per procedere alla individuazione delle



procedure aziendali atte a mantenere nel tempo un grado di sicurezza accettabile.

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

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle *ATTIVITA' LAVORATIVE* presenti nell'Unità Produttiva (intese come attività che non presuppongano una autonomia gestionale ma che sono finalizzate a fornire un servizio completo e ben individuabile nell'ambito della produzione).

All'interno di ogni attività lavorativa sono state individuate le singole *FASI* a cui sono associate:

- ☛ Macchine ed attrezzature impiegate
- ☛ Sostanze e preparati chimici impiegati
- ☛ Addetti
- ☛ D.P.I.

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

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

## DEFINIZIONI RICORRENTI

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

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

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

**Valutazione dei rischi:** 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;

**Lavoratore:** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni;

**Datore di lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la



responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;

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

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

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

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

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

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

**Addetto al servizio di prevenzione e protezione :** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, facente parte del servizio di prevenzione e protezione dei rischi

**Medico competente:** medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto;

Requisiti formativi e professionali del medico competente (art. 38)

*Per svolgere le funzioni di medico competente è necessario possedere uno dei seguenti titoli o requisiti:*

- a) specializzazione in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica;
- b) docenza in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o in tossicologia industriale o in igiene industriale o in fisiologia e igiene del lavoro o in clinica del lavoro;
- c) autorizzazione di cui all'articolo 55 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;
- d) specializzazione in igiene e medicina preventiva o in medicina legale.

*I medici in possesso dei titoli di cui al comma 1, lettera d), sono tenuti a frequentare appositi percorsi formativi universitari da definire con apposito decreto del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica di concerto con il Ministero della salute. I soggetti di cui al precedente periodo i quali, alla data di entrata in vigore del presente decreto, svolgano le attività di medico competente o dimostrino di avere svolto tali attività per almeno un anno nell'arco dei tre anni anteriori all'entrata in vigore del presente decreto legislativo, sono abilitati a svolgere le medesime funzioni. A tal fine sono tenuti a produrre alla Regione attestazione del datore di lavoro comprovante l'espletamento di tale attività.*

*Per lo svolgimento delle funzioni di medico competente è altresì necessario partecipare al programma di educazione continua in medicina ai sensi del decreto legislativo 19 giugno 1999, n. 229, e successive modificazioni e integrazioni, a partire dal programma triennale successivo all'entrata in vigore del presente decreto legislativo. I crediti previsti dal programma triennale dovranno essere conseguiti nella misura non inferiore al 70 per cento del totale nella disciplina "medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro".*

*I medici in possesso dei titoli e dei requisiti di cui al presente articolo sono iscritti nell'elenco dei medici competenti istituito presso il Ministero della salute.*



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

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

**Salute :** stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;

**Sistema di promozione della salute e sicurezza :** complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Organismi paritetici:** organismi costituiti a iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la



programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento;

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

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



## OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE

Il datore di lavoro, oltre alla valutazione di tutti i rischi con la conseguente adozione dei documenti previsti dall'articolo 28 del D.Lgs. 81/08 e alla designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, ha provveduto a

- ☛ nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria
- ☛ designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
- ☛ affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
- ☛ fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
- ☛ prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- ☛ richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- ☛ inviare i lavoratori alla visita medica entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria e richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;
- ☛ nei casi di sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, comunicare tempestivamente al medico competente la cessazione del rapporto di lavoro;
- ☛ adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- ☛ informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- ☛ adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.;
- ☛ astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- ☛ consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- ☛ consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera r); il documento è consultato esclusivamente in azienda;
- ☛ elaborare il documento di cui all'articolo 26, comma 3, anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Il documento è consultato esclusivamente in azienda.
- ☛ prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- ☛ comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico, a fini statistici e informativi, i dati e le informazioni relativi agli infortuni sul lavoro che comportino l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, quelli relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni; l'obbligo di comunicazione degli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni si considera comunque assolto per mezzo della denuncia di cui all'articolo 53 del testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124; (L'obbligo relativo alla comunicazione a fini statistici dei dati relativi agli infortuni che comportano



*l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento, decorre dalla scadenza del termine di sei mesi dall'adozione del decreto interministeriale di cui all'articolo 8, comma 4)*

- ☛ consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nelle ipotesi di cui all'articolo 50;
- ☛ adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all' *articolo 43 del D.Lgs. 81/08*. Tali misure risultano adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;
- ☛ nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
- ☛ nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35;
- ☛ aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;

Il datore di lavoro, inoltre, provvederà a:

- ☛ comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, in caso di nuova elezione o designazione, i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; in fase di prima applicazione l'obbligo di cui alla presente lettera riguarda i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori già eletti o designati;
- ☛ vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.
- ☛ fornire al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente informazioni in merito a:
  - la natura dei rischi;
  - l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
  - la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
  - i dati di cui al comma 1, lettera q), e quelli relativi alle malattie professionali;
  - i provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

Il datore di lavoro e i dirigenti sono tenuti altresì a vigilare in ordine all'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 19, 20, 22, 23, 24 e 25, ferma restando l'esclusiva responsabilità dei soggetti obbligati ai sensi dei medesimi articoli qualora la mancata attuazione dei predetti obblighi sia addebitabile unicamente agli stessi e non sia riscontrabile un difetto di vigilanza del datore di lavoro e dei dirigenti.

## **INFORMAZIONE – FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO**

Il datore di lavoro provvede periodicamente affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente.

Il datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.



Il contenuto della informazione risulta facilmente comprensibile per i lavoratori e consente loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione dovesse riguardare lavoratori immigrati, essa avverrà previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva periodicamente una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

- concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
- rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

Il datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai titoli del D.Lgs. 81/08 successivi al I.

La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico avverranno in occasione:

- della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

L'addestramento verrà effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti verrà periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

## OBBLIGHI DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all' *articolo 3 del D.Lgs. 81/08*, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, dovranno:

a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;

b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;

d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;

e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;

f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;

g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall' *articolo 37 del D.Lgs. 81/08*.



## OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori dovranno in particolare:

- a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla successiva lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

Nel caso di svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

## OBBLIGHI DEL MEDICO COMPETENTE

Il medico competente, come prescritto dall'art. 25 del D.Lgs. 81/08 dovrà:

- ☛ collaborare con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, (arresto fino a tre mesi o ammenda da 400 a 1.600 euro) anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro. Collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di “promozione della salute”, secondo i principi della responsabilità sociale;
- ☛ programmare ed effettuare la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;
- ☛ istituire, aggiornare e custodire, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria. Tale cartella è conservata con salvaguardia del



segreto professionale e, salvo il tempo strettamente necessario per l'esecuzione della sorveglianza sanitaria e la trascrizione dei relativi risultati, presso il luogo di custodia concordato al momento della nomina del medico competente;

- ☛ consegnare al datore di lavoro, alla cessazione dell'incarico, la documentazione sanitaria in suo possesso, nel rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo del 30 giugno 2003 n.196, e con salvaguardia del segreto professionale;
- ☛ consegnare al lavoratore, alla cessazione del rapporto di lavoro, copia della cartella sanitaria e di rischio, e gli fornisce le informazioni necessarie relative alla conservazione della medesima; l'originale della cartella sanitaria e di rischio va conservata, nel rispetto di quanto disposto dal decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, da parte del datore di lavoro, per almeno dieci anni, salvo il diverso termine previsto da altre disposizioni del presente decreto;
- ☛ fornire informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione della attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- ☛ informare ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria;
- ☛ comunicare per iscritto, in occasione delle riunioni di cui all'articolo 35, al datore di lavoro, al responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria effettuata e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati ai fini della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;
- ☛ visitare gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi;
- ☛ partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria;
- ☛ comunicare, mediante autocertificazione, il possesso dei titoli e requisiti di cui all'articolo 38 al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali entro il termine di sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

### ALCOL DIPENDENZA

In caso di svolgimento di attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità e la salute dei terzi (riportate nel documento di INTESA DELLA CONFERENZA PERMANENTE PER I RAPPORTI TRA LO STATO, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO del 16/03/2006) verranno eseguiti gli opportuni accertamenti sanitari per verificare l'assenza di condizioni di alcol dipendenza nei lavoratori addetti.

### TOSSICODIPENDENZA

Per le attività lavorative che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi (riportate nel Provvedimento Conferenza Permanente Stato-Regioni del 30/10/2007) verranno eseguiti gli opportuni accertamenti sanitari per verificare l'assenza di condizioni di tossicodipendenza nei lavoratori addetti.



## SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il Datore di Lavoro ha ottemperato a quanto disposto dall' art. 31 del D. Lgs. 81/08 per la costituzione del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Le modalità seguite dal datore di lavoro per l'organizzazione e la composizione del servizio sono le seguenti:

**Affidamento dell'incarico di Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione a:**

**DOTT. PER. IND. MAZZARRI MICHELE**

Il suddetto, accettato l'incarico, ha composto, d'accordo con il datore di lavoro, il presente documento di valutazione dei rischi.

Il datore di lavoro ha fornito al servizio di prevenzione e protezione informazioni in merito a:

- a) la natura dei rischi;
- b) l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
- c) la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
- d) i dati di cui al comma 1, lettera r del D.Lgs. 81/08 e quelli relativi alle malattie professionali;
- e) eventuali provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

### ELENCO COMPLETO DELLE FIGURE RESPONSABILI

Qui di seguito viene riportato l'elenco completo di tutte le persone, interne o esterne, con compiti di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori, con la indicazione dei rispettivi ruoli.

| Funzione                  | Generalità                    | Indirizzo | Città |
|---------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| DATORE DI LAVORO          | BATTAGLINI MARIA GRAZIA       |           |       |
| RSPP                      | DOTT.PER.IND.MAZZARRI MICHELE |           |       |
| DSGA                      | Dott. PALLAI FABRIZIO         |           |       |
| ASPP                      | Ing. LINARI ALDO              |           |       |
| MEDICO COMPETENTE         | Dott. GIOVANNI MARTINI        |           |       |
| RLS                       | PISANI FABIO                  |           |       |
| ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | PISANI FABIO                  |           |       |
| ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | FARNESCHI MARIA LAURA         |           |       |
| ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | SIMONETTI DONATELLA           |           |       |
| ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | MARZOLLA MARISA               |           |       |
| ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | BRUZZI ALIETI ACHILLE         |           |       |
| ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | CANNAS LUCIA                  |           |       |
| ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | MATACERA RITA                 |           |       |
| ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | BURCHIANI CRISTINA            |           |       |
| ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | DI MATTEO COLOMBA             |           |       |



| Funzione            | Generalità               | Indirizzo | Città |
|---------------------|--------------------------|-----------|-------|
| ADDETTO ANTINCENDIO | CREMONI CONCETTA         |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | MICHELETTO GIOVANNA      |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | MODELO MAURIZIO          |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | PARLANTI CRISTINA        |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | CANNAS LUCIA             |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | REGINI VALDO             |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | MARZOLLA MARISA          |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | PISANI FABIO             |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | FRANCESCHINI MARIA LAURA |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | ESPOSITO CHIARA          |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | MORI GIOVANNI            |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | BURCHIANI CRISTINA       |           |       |
| ADDETTO ANTINCENDIO | DI MATTEO COLOMBA        |           |       |



## TIPOLOGIE LAVORATIVE ALL'INTERNO DELL'AZIENDA

L'attività esercitata dall'ente è riconducibile alle attività scolastiche, dove si svolgono lavorazioni riguardanti l'insegnamento con docenti, attività con esercizio fisico e ginnico, lavori di ufficio e segreteria, pulizia degli ambienti e dei servizi igienici e quant'altro sia inerente con le varie attività presenti all'interno dell'istituto.

### Attività e dati occupazionali

#### PERSONALE PROPRIO

| Mansione svolta          | N° |
|--------------------------|----|
| Docenti / insegnanti     | 65 |
| Collaboratori scolastici | 8  |
| Assistenti tecnici       | 3  |
| Personale amministrativo | 5  |

**81**

N° Lavoratori proprio in totale

**25**

Di sesso maschile

**56**

Di sesso femminile

#### STUDENTI E SIMILI

| Attività svolta                                   | N°  |
|---|-----|
| Studenti  | 540 |
| Persone per corsi extrascolastici e per congressi | 100 |

**640**

N° Studenti e simili in totale

#### PERSONALE DITTE APPALTATRICI E PRESTATORI D'OPERA

| Attività svolta  | N° |
|--|----|
| Pulizie degli ambienti   | 3  |
| Fornitori di materiale   | 3  |
| Prestatori di mano d'opera per manutenzione su attrezzature e impianti | 3  |
| (altro)  |    |
|  |    |

**9**

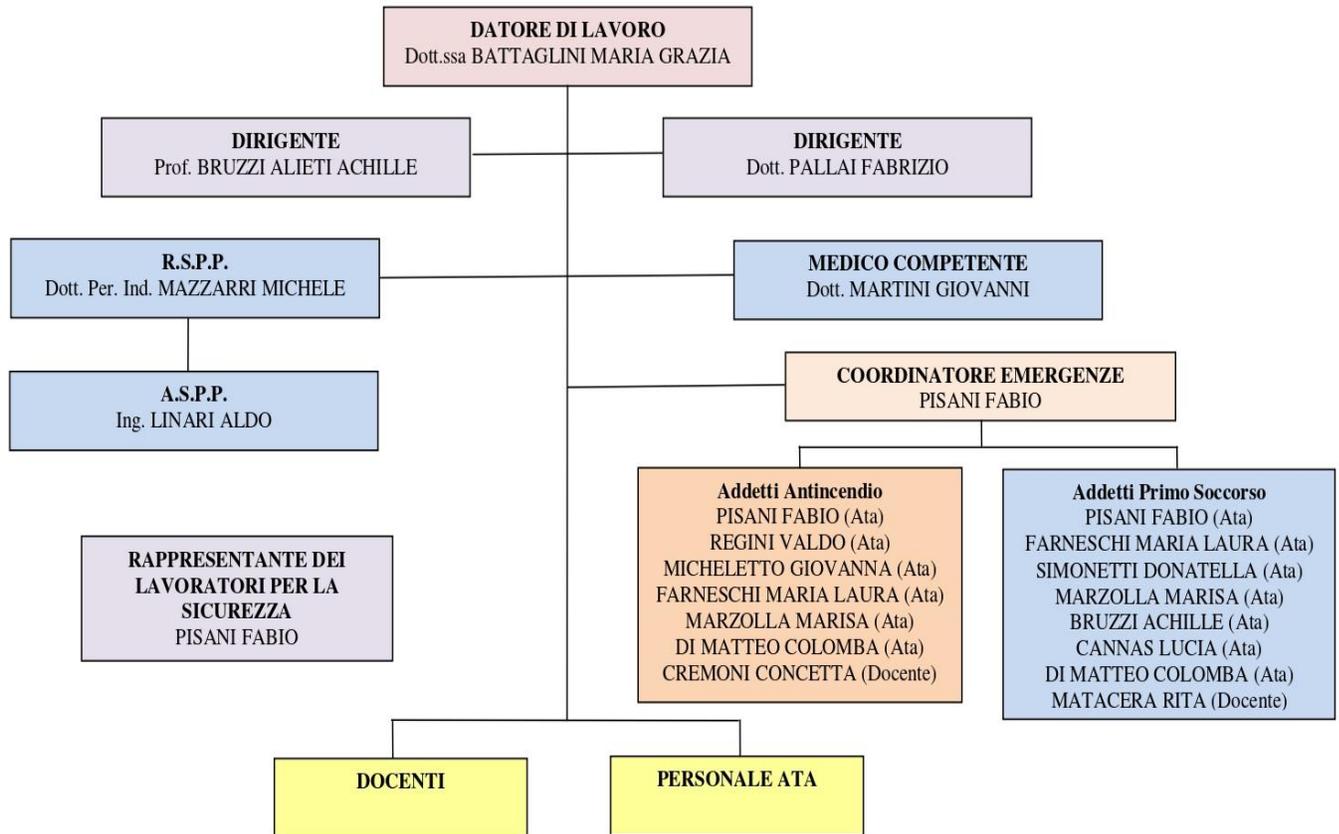
N° Lavoratori esterni in totale

**730**

N° max. presenti



**DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**  
*Organigramma della sicurezza*





## Sezione 3 CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

### CONSIDERAZIONI GENERALI

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

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

La Valutazione dei RISCHI è:

- ☛ correlata con le scelte 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

### CONSIDERAZIONI GENERALI

La "valutazione del rischio" così come è previsto dal D.Lgs. 81/2008 va intesa come l'insieme di tutte quelle operazioni che vengono svolte per pervenire ad una "Stima del rischio di esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute del personale", in relazione allo svolgimento delle attività lavorative.

Ciò al fine di programmare gli eventuali interventi di prevenzione e di protezione per conseguire l'obiettivo della eliminazione o, quando questo non è possibile, della riduzione del rischio.

Per individuare il criterio di rappresentazione più efficace si è tenuto conto dei seguenti input di partenza:

- ✓ questa valutazione del rischio deve essere uno strumento di facile lettura e aperto a successivi aggiornamenti;
- ✓ deve essere organizzata in modo che ogni soggetto coinvolto possa individuare facilmente il proprio ruolo e i propri compiti nelle attività previste.
- ✓ deve consentire al datore di lavoro committente di estrapolare chiaramente gli interventi di propria competenza e di valutarne l'urgenza;

Al fine di assolvere all'obbligo della valutazione dei rischi, non essendo indicato un metodo vero e proprio per la valutazione, è stata utilizzata di seguito una metodologia che ricalca quella definita dalla Commissione Consultiva istituita presso il Ministero del lavoro per gli adempimenti documentali delle piccole e medie imprese

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

La Valutazione dei Rischi è:

- ✓ correlata con le scelte 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 si sono basati sui seguenti aspetti:

- ✓ osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- ✓ identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro, individuando gruppi di lavoratori per mansioni, per valutarne i relativi rischi anche in relazione alle attrezzature ed alle sostanze utilizzate;
- ✓ esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro;
- ✓ 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.
- ✓ osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);

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

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

Attribuendo al lavoratore come individuo un ruolo centrale, la metodologia di indagine è stata organizzata secondo il seguente schema logico:

- ✓ individuazione dei fattori potenziali di rischio;
- ✓ identificazione dei lavoratori esposti;



- ✓ valutazione della gravità/probabilità dell'esposizione al rischio;

Come strumento di rilevazione sono state predisposte apposite liste di controllo consistenti in un elenco strutturato di elementi da indagare. Le liste di controllo fanno riferimento ai Fattori di Rischio indicati dalle linee guida per la valutazione dei rischi, elaborate dall'ISPESL e sono state redatte sulla base della normativa vigente e degli standard internazionali di buona tecnica, integrandole, ove possibile, con indicazioni derivanti dal buon senso ingegneristico.

Le liste di controllo non hanno la pretesa di essere esaustive ma sono espressamente concepite come un agile strumento di ricognizione per consentire la rapida sovrapposizione delle principali caratteristiche dei luoghi di lavoro e delle attività che si svolgono nell'ambito dell'Azienda e pervenire ad una rapida evidenziazione delle tipologie di pericolo e della loro localizzazione.

Le relative schede, costantemente aggiornate, anche attraverso le segnalazioni provenienti dai lavoratori, permettono una costante verifica del mantenimento delle condizioni di sicurezza ed il loro miglioramento.

### **Individuazione dei fattori potenziali di rischio**

Questa prima fase operativa è stata eseguita provvedendo ad una accurata ed approfondita ricognizione dei luoghi di lavoro e delle attività lavorative analizzando i seguenti aspetti fondamentali:

- ✓ destinazione del luogo di lavoro (aula, laboratorio, ufficio, magazzino, ecc.)
- ✓ caratteristiche strutturali del luogo di lavoro (condizioni dei pavimenti, larghezze delle vie di uscita, altezza dei locali, disposizione di arredi ed attrezzature ecc.)
- ✓ processo tecnologico e ciclo delle lavorazioni
- ✓ macchinari, attrezzature e impianti presenti;
- ✓ sostanze e materiali utilizzati nelle lavorazioni
- ✓ organizzazione del lavoro

La rilevazione è stata eseguita in tre fasi:

- ✓ analisi della documentazione e certificazioni relative alle norme vigenti per l'edificio e le attività in esso svolte.
- ✓ analisi delle attività, delle mansioni e delle procedure
- ✓ analisi dell'ambiente di lavoro

### **Analisi della documentazione e delle certificazioni**

Strumenti, metodi di indagine e verifiche:

- ✓ verifica della presenza o meno della documentazione
- ✓ sopralluogo e verifica di quanto certificato.

### **Analisi delle attività lavorative e delle procedure**

Strumenti, metodi di indagine e verifiche:

- ✓ sopralluoghi
- ✓ analisi delle attività e loro distribuzione nell'edificio
- ✓ individuazione di attività oggetto di procedure particolari
- ✓ identificazione delle lavorazioni con rischi specifici
- ✓ elenco macchine, schede tecniche e verifica della rispondenza alla normativa
- ✓ elenco delle sostanze prodotte o utilizzate, schede di rischio
- ✓ denunce INAIL su casi di malattie professionali
- ✓ dati sugli infortuni;
- ✓ procedure di lavoro scritte;
- ✓ campionamenti ambientali

In questa fase sono stati analizzati e stimati tutti i fattori potenziali di rischio legati alle attività lavorative, alle procedure adottate, all'utilizzazione di sostanze, prodotti, apparecchiature e impianti e a tutte quelle situazioni che sono indipendenti da fattori strutturali o comunque legati all'edificio e alle sue caratteristiche costruttive e/o funzionali



## Analisi dell'ambiente di lavoro

Strumenti, metodi di indagine e verifiche:

- ✓ verifiche su planimetrie e sezioni
- ✓ sopralluoghi
- ✓ liste di controllo
- ✓ interviste a singoli addetti

L'indagine ha inteso verificare la rispondenza dell'edificio, dei locali e degli impianti tecnologici alle norme relative agli ambienti di lavoro, con particolare riferimento ai seguenti elementi:

- ✓ sicurezza e salubrità dell'edificio (struttura, illuminazione, ventilazione, microclima, affollamento etc.)
- ✓ rispondenza dell'edificio alla normativa di prevenzione incendi
- ✓ rispondenza dell'edificio alla normativa per l'abbattimento delle barriere architettoniche
- ✓ sicurezza elettrica
- ✓ sicurezza dell'impianto termico
- ✓ sicurezza degli impianti di adduzione e distribuzione gas
- ✓ sicurezza degli impianti di sollevamento

Essendo questa sezione legata agli aspetti strutturali dell'edificio, nella successiva sezione sono stati considerati esposti agli eventuali rischi individuati tutti i lavoratori presenti, le ditte esterne e i visitatori occasionali.

## Individuazione delle persone esposte

L'individuazione degli esposti, strettamente necessaria nella fase di valutazione dei rischi per quantificare le probabilità di accadimento di un evento dannoso, è stata fatta analizzando e stimando tutti i fattori potenziali di rischio legati alle attività lavorative, alle procedure adottate, alla utilizzazione di sostanze, prodotti, apparecchiature e impianti e a tutte quelle situazioni che sono indipendenti da fattori strutturali o comunque legati all'edificio e alle sue caratteristiche costruttive e/o funzionali.

## Stima della entità dei rischi

Definito il **pericolo** come la potenzialità di una qualsiasi entità a provocare un danno (per esempio un pavimento scivoloso) ed il **rischio** come la probabilità che si verifichi un evento dannoso (qualcuno potrebbe scivolare) associata alle dimensioni del danno stesso (contusione, frattura, ecc.), per una stima oggettiva del rischio si è fatto riferimento ad una correlazione tra la probabilità di accadimento e la gravità del danno.

Questa considerazione può essere espressa dalla formula:

$$R = P \times D$$

in cui il Rischio (R) è il risultato del prodotto fra le probabilità (P) che il pericolo individuato possa arrecare un danno al lavoratore e la possibile entità del danno stesso (D).

Per definire la probabilità di accadimento ci si è avvalsi di apposite scale numeriche con valori da 1 a 5 con i significati appresso descritti.

### Scala delle probabilità

Fa riferimento all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e il danno ipotizzato, all'esistenza di dati statistici inerenti le attività sia a livello di comparto che di azienda ed al livello di sorpresa che l'evento provocherebbe in chi è direttamente coinvolto nell'attività lavorativa.

Nel calcolo delle probabilità si è tenuto conto sia del numero dei lavoratori esposti che della frequenza di esposizione (tempo o reiterazione delle situazioni):

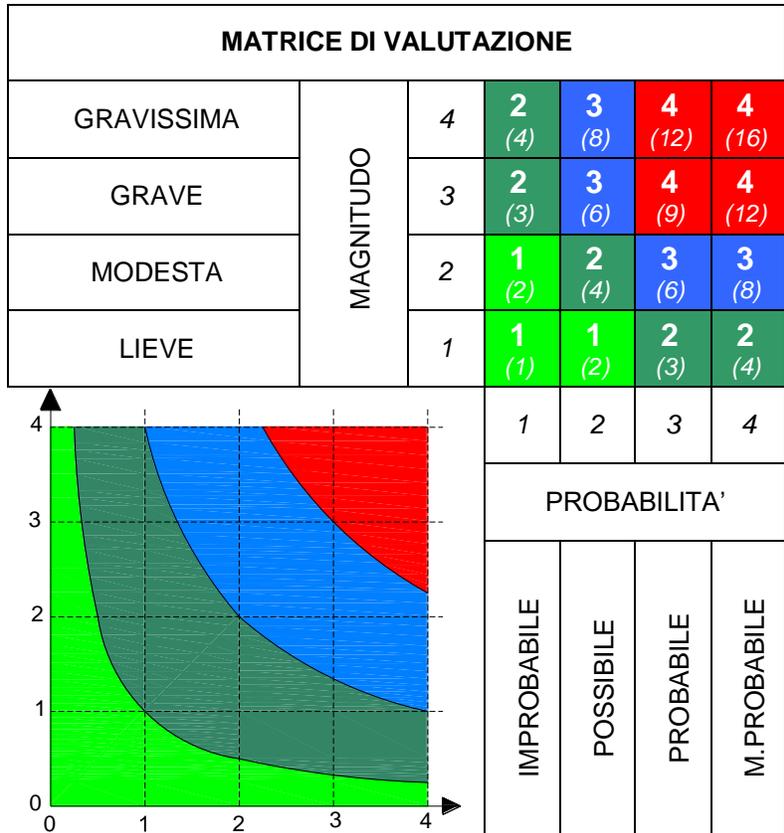


| DANNO (D)  | VALORE | DEFINIZIONE   |
|------------|--------|---|
| LIEVE      | 1      | Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento                           |
| MODESTA    | 2      | Infortunio o episodio di esposizione acuta o 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. Storicamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro. |
| M.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, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.



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 seguente), si prevedono, in linea generale, le azioni riportate nella successiva **Tabella A** (Tabella delle Azioni da intraprendere).

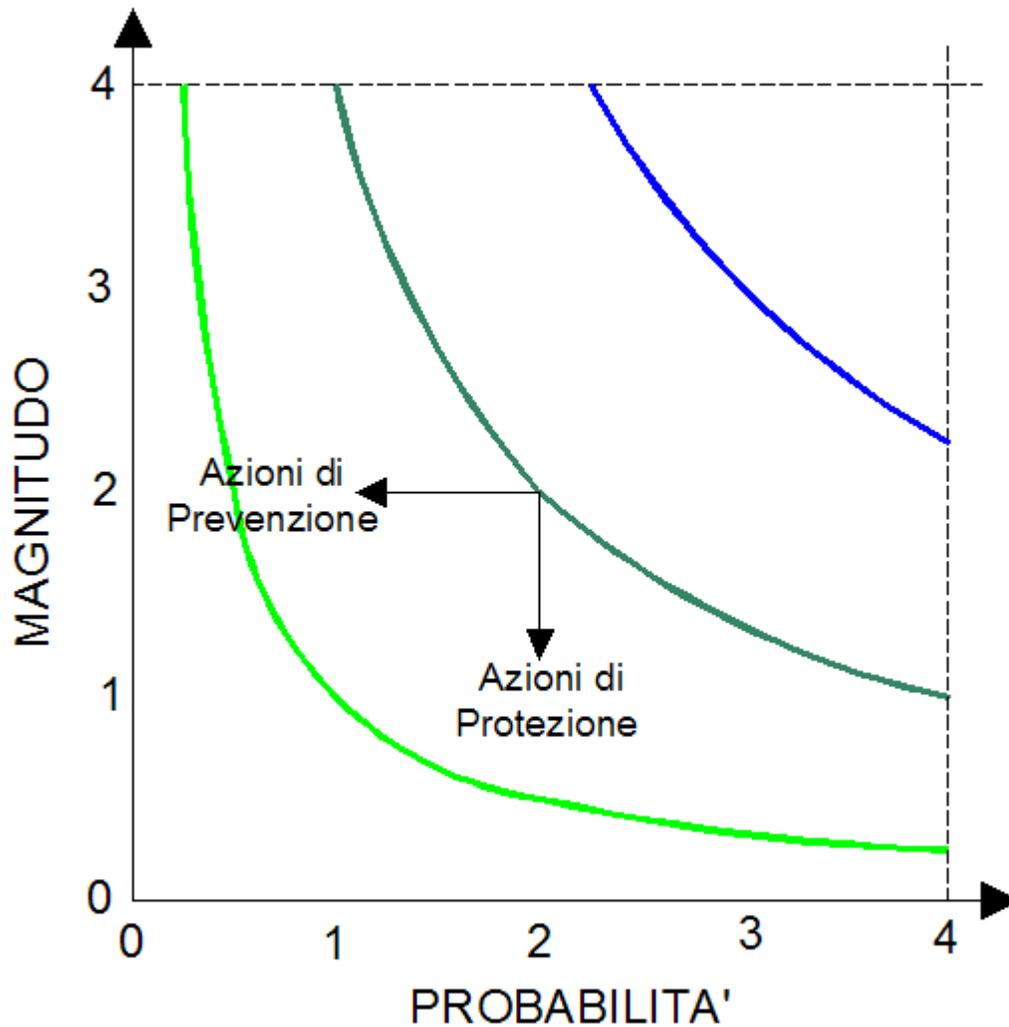


Figura 4 – Curve Iso-Rischio ed azioni di prevenzione e protezione

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



## ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI

Dopo aver preso in considerazione tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. 81/08, come previsto dall'art. 28, comma 2, lettera a) dello stesso Decreto, sono stati individuati, nel complesso, i **seguenti rischi**, analizzati e valutati nei capitoli successivi:

- ☞ AFFATICAMENTO VISIVO
- ☞ ALLERGENI
- ☞ CADUTA DALL'ALTO
- ☞ CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO
- ☞ CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE
- ☞ CESCOIAMENTO, STRITOLAMENTO
- ☞ ELETTROCUZIONE
- ☞ GAS E VAPORI
- ☞ GETTI E SCHIZZI
- ☞ INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE
- ☞ MICROCLIMA
- ☞ MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- ☞ POSTURA
- ☞ PROIEZIONE DI SCHEGGE
- ☞ PUNTURE, MORSI DI INSETTI O RETTILI
- ☞ PUNTURE, TAGLI E ABRASIONI
- ☞ RIBALTAMENTO
- ☞ RISCHIO CHIMICO
- ☞ RUMORE
- ☞ STRESS PSICOFISICO
- ☞ SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO
- ☞ URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI
- ☞ USTIONI
- ☞ VIBRAZIONI

**Non risultano presenti**, o sono comunque inferiori ai corrispondenti valori d'azione, i seguenti ulteriori Rischi comunque presi in considerazione:

- ☞ AMIANTO
- ☞ ANNEGAMENTO
- ☞ ATMOSFERE ESPLOSIVE
- ☞ ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI
- ☞ ESPOSIZIONE A RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI
- ☞ INCIDENTI TRA AUTOMEZZI
- ☞ INFEZIONI
- ☞ INVESTIMENTO
- ☞ MOVIMENTI RIPETITIVI
- ☞ OLII MINERALI E DERIVATI
- ☞ PROIEZIONE DI MATERIALE USTIONANTE
- ☞ RADIAZIONI IONIZZANTI
- ☞ RADIAZIONI NON IONIZZANTI
- ☞ RISCHIO BIOLOGICO
- ☞ RISCHIO CANCEROGENO
- ☞ RISCHIO RAPINA
- ☞ SCHIACCIAMENTO
- ☞ SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO
- ☞ SOFFOCAMENTO, ASFISSIA



## RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

### ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE E DELLE CERTIFICAZIONI

| N°  | DOCUMENTO  | SI | NO | NN |
|-----|--|----|----|----|
| 1   | Planimetria con destinazione d'uso dei locali                          | X  |    |    |
| 2   | Certificato di agibilità (idoneità statica ed igienico-sanitaria)      | X  |    |    |
| 3   | Certificato di idoneità igienico sanitaria (mensa e locali soggetti)   | X  |    |    |
| 4   | Certificato di conformità impianto elettrico                           | X  |    |    |
| 5   | Denuncia dell'impianto di terra  | X  |    |    |
| 5a  | Verifiche periodiche dell'impianto di terra                            | X  |    |    |
| 6   | Denuncia impianto protezione scariche atmosferiche                     |    |    | X  |
| 6a  | Verifiche periodiche dell'impianto di protezione scariche atmosferiche |    |    | X  |
| 7   | Libretto collaudo e verifica annuale ascensori di portata >200Kg       | X  |    |    |
| 8   | Contratto di manutenzione ascensori                                    | X  |    |    |
| 9   | Omologazione ISPESL per centrali termiche                              | X  |    |    |
| 10  | Libretto di manutenzione degli apparecchi termici >100.000Kcal/h       | X  |    |    |
| 10a | Verifiche periodiche dell'impianto termico                             | X  |    |    |
| 11  | Certificato di prevenzione incendi                                     | X  |    |    |
| 12  | Contratto di affidamento verifica semestrale estintori ed idranti      | X  |    |    |
| 13  | Certificato di conformità impianto di adduzione e distribuzione gas    |    |    | X  |
| 14  | Deroga al lavoro in locali seminterrati                                |    |    | X  |
| 15  | Deroga per il lavoro in locali di minore altezza                       |    |    | X  |
| 16  | Prospetto d'adeguamento al DPR 503/96 (Barriere architettoniche)       |    |    | X  |
| 17  | Schede tecniche di sicurezza di sostanze e preparati pericolosi        | X  |    |    |
| 18  | Dichiarazioni di conformità di macchine e attrezzature                 | X  |    |    |
| 19  | Libretto d'uso e manutenzione delle macchine                           | X  |    |    |
| 20  | Valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore                  |    |    | X  |
| 21  | Verifica della presenza di agenti chimici, fisici, biologici           | X  |    |    |
| 22  | Registro degli infortuni   | X  |    |    |
| 23  | Documento di prevenzione   | X  |    |    |
| 24  | Piano di emergenza e di evacuazione                                    | X  |    |    |
| 25  | Designazioni, nomine dell'organizzazione per la prevenzione            | X  |    |    |
| 26  | Documentazione relativa alla formazione ed informazione lavoratori     | X  |    |    |
| 27  | Scheda di consegna dei dispositivi di protezione individuale           | X  |    |    |
| 28  | Registro dei controlli periodici e manutenzione antincendio            | X  |    |    |
| 29  | Sistema di gestione della sicurezza sul lavoro                         | X  |    |    |

(SI = esistente; NO = non reperita; NN = non necessaria)

Per questa fase non è stato attribuito un valore al rischio legato alla assenza o incompletezza di documentazione, in quanto l'eventuale situazione di pericolo non è direttamente connessa all'assenza di certificazioni.

Il relativo valore di rischio è stato attribuito, quando possibile, in sede di esame dei vari componenti oggetto delle certificazioni e in base alla situazione realmente verificata. L'assenza o incompletezza di documentazione e certificati obbligatori per legge è, però, una carenza che richiede intervento immediato e pertanto, nel piano di prevenzione, gli è stato attribuito il valore più elevato in relazione alla tempistica.



## Sezione 4 MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE

### MISURE GENERALI DI TUTELA

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

- ☛ E' stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
- ☛ E' stata prevista la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro
- ☛ Come dettagliato nel documento di valutazione, si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico
- ☛ Sono stati rispettati i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo
- ☛ E' stata attuata, per quanto possibile, la riduzione dei rischi alla fonte
- ☛ E' stata prevista la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso
- ☛ E' stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio
- ☛ E' stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro
- ☛ E' stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale
- ☛ E' stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori
- ☛ Si provvederà all' allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e all'adibizione, ove possibile, ad altra mansione
- ☛ Verrà effettuata l' adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- ☛ Verranno impartite istruzioni adeguate a tutti i lavoratori
- ☛ E' stata prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- ☛ E' stata effettuata un' attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi. A tale proposito è stato istituito uno specifico scadenziario che consentirà il controllo nel tempo delle azioni previste per il miglioramento nel tempo della sicurezza dei lavoratori
- ☛ Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza
- ☛ E' stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

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



## ACCERTAMENTO DI ASSENZA DI TOSSICODIPENDENZA E ALCOL DIPENDENZA

### MANSIONI PER LE QUALI VIGE L'OBBLIGO DI ACCERTAMENTO DI TOSSICODIPENDENZA

Come previsto dall' *art. 41, comma 4, del D.Lgs. 81/08*, in alcuni casi le visite mediche devono essere anche finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.

Il Provvedimento della Conferenza Permanente Stato-Regioni del 30/10/2007, nell'allegato I, riporta l'elenco delle Mansioni che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute dei terzi e che richiedono, pertanto, **l'accertamento di assenza di tossicodipendenza**.

#### 1) **Attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento dei seguenti lavori pericolosi:**

- a) impiego di gas tossici (art. 8 del regio decreto 1927, e successive modificazioni);
- b) fabbricazione e uso di fuochi di artificio (di cui al regio decreto 6 maggio 1940, n. 635) e posizionamento e brillamento mine (di cui al decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 302);
- c) direzione tecnica e conduzione di impianti nucleari (di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1970, n. 1450, e s.m.).

#### 2) **Mansioni inerenti le attività di trasporto:**

- a) conducenti di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria C, D, E, e quelli per i quali è richiesto il certificato di abilitazione professionale per la guida di taxi o di veicoli in servizio di noleggio con conducente, ovvero il certificato di formazione professionale per guida di veicoli che trasportano merci pericolose su strada;
- b) personale addetto direttamente alla circolazione dei treni e alla sicurezza dell'esercizio ferroviario che espliciti attività di condotta, verifica materiale rotabile, manovra apparati di sicurezza, formazione treni, accompagnamento treni, gestione della circolazione, manutenzione infrastruttura e coordinamento e vigilanza di una o più attività di sicurezza;
- c) personale ferroviario navigante sulle navi del gestore dell'infrastruttura ferroviaria con esclusione del personale di camera e di mensa;
- d) personale navigante delle acque interne con qualifica di conduttore per le imbarcazioni da diporto adibite a noleggio;
- e) personale addetto alla circolazione e a sicurezza delle ferrovie in concessione e in gestione governativa, metropolitane, tranvie e impianti assimilati, filovie, autolinee e impianti funicolari, aerei e terrestri;
- f) conducenti, conduttori, manovratori e addetti agli scambi di altri veicoli con binario, rotaie o di apparecchi di sollevamento, esclusi i manovratori di carri ponte con pulsantiera a terra e di monorotaie;
- g) personale marittimo di prima categoria delle sezioni di coperta e macchina, limitatamente allo Stato maggiore e sottufficiali componenti l'equipaggio di navi mercantili e passeggeri, nonché il personale marittimo e tecnico delle piattaforme in mare, dei pontoni galleggianti, adibito ad attività off-shore e delle navi posatubi;
- h) controllori di volo ed esperti di assistenza al volo;
- i) personale certificato dal registro aeronautico italiano;
- l) collaudatori di mezzi di navigazione marittima, terrestre ed aerea;
- m) addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti;
- n) addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci.

#### 3) **Funzioni operative proprie degli addetti e dei responsabili della produzione, del confezionamento, della detenzione, del trasporto e della vendita di esplosivi.**

**Per i lavoratori con mansioni ricadenti tra quelle elencate verranno, quindi, predisposti da parte del medico competente e a spese del sottoscritto Datore di Lavoro, appositi esami medici tesi ad accertare l'assenza di condizioni di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.**



*Il lavoratore per il quale sia stata accertata la tossicodipendenza verrà adibito a mansioni diverse da quelle comprese nell'elenco di cui all'allegato I, fermo restando il diritto alla conservazione del posto di lavoro nell'ipotesi di cui all'art. 124, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 9 ottobre 1990, n. 309, e successive modificazioni.*

## **MANSIONI PER LE QUALI VIGE L'OBBLIGO DI ACCERTAMENTO DI ALCOL DIPENDENZA**

Per quanto riguarda gli accertamenti di alcol dipendenza, nella Conferenza Stato Regioni (G.U. 75 del 30.03.2006) vengono individuate le attività lavorative che comportano elevato rischio di infortuni o per la sicurezza di terzi ai fini del divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche.

### **1) attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento dei seguenti lavori pericolosi:**

- a) impiego di gas tossici (art. 8 del regio decreto 9 gennaio 1927, e successive modificazioni);
- b) conduzione di generatori di vapore (decreto ministeriale 1° marzo 1974);
- c) attività di fochino (art. 27 del decreto del Presidente della Repubblica 9 marzo 1956, n. 302);
- d) fabbricazione e uso di fuochi artificiali (art. 101 del regio decreto 6 maggio 1940, n. 635);
- e) vendita di fitosanitari, (art. 23 del decreto del Presidente della Repubblica 23 aprile 2001, n. 290);
- f) direzione tecnica e conduzione di impianti nucleari ( decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1970, n. 1450, e successive modifiche);
- g) manutenzione degli ascensori (decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162);

### **2) dirigenti e preposti al controllo dei processi produttivi e alla sorveglianza dei sistemi di sicurezza negli impianti a rischio di incidenti rilevanti (art. 1 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334);**

### **3) sovrintendenza ai lavori previsti dagli articoli 236 e 237 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;**

### **4) mansioni sanitarie svolte in strutture pubbliche e private in qualità di: medico specialista in anestesia e rianimazione; medico specialista in chirurgia; medico ed infermiere di bordo; medico comunque preposto ad attività diagnostiche e terapeutiche; infermiere; operatore socio-sanitario; ostetrica caposala e ferrista;**

### **5) vigilatrice di infanzia o infermiere pediatrico e puericultrice, addetto ai nidi materni e ai reparti per neonati e immaturi; mansioni sociali e socio-sanitarie svolte in strutture pubbliche e private;**

### **6) attività di insegnamento nelle scuole pubbliche e private di ogni ordine e grado;**

### **7) mansioni comportanti l'obbligo della dotazione del porto d'armi, ivi comprese le attività di guardia particolare e giurata;**

### **8) mansioni inerenti le seguenti attività di trasporto:**

- a) addetti alla guida di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria B, C, D, E, e quelli per i quali è richiesto il certificato di abilitazione professionale per la guida di taxi o di veicoli in servizio di noleggio con conducente, ovvero il certificato di formazione professionale per guida di veicoli che trasportano merci pericolose su strada;
- b) personale addetto direttamente alla circolazione dei treni e alla sicurezza dell'esercizio ferroviario;
- c) personale ferroviario navigante sulle navi del gestore dell'infrastruttura ferroviaria con esclusione del personale di carriera e di mensa;
- d) personale navigante delle acque interne;
- e) personale addetto alla circolazione e alla sicurezza delle ferrovie in concessione e in gestione governativa, metropolitane, tranvie e impianti assimilati, filovie, autolinee e impianti funicolari aerei e terrestri;



- f) conducenti, conduttori, manovratori e addetti agli scambi di altri veicoli con binario, rotaie o di apparecchi di sollevamento, esclusi i manovratori di carri ponte con pulsantiera a terra e di monorotaie;
- g) personale marittimo delle sezioni di coperta e macchina, nonché il personale marittimo e tecnico delle piattaforme in mare, dei pontoni galleggianti, adibito ad attività off-shore e delle navi posatubi;
- h) responsabili dei fari;
- i) piloti d'aeromobile;
- l) controllori di volo ed esperti di assistenza al volo;
- m) personale certificato dal registro aeronautico italiano;
- n) collaudatori di mezzi di navigazione marittima, terrestre ed aerea;
- o) addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti;
- p) addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci;
- 9) addetto e responsabile della produzione, confezionamento, detenzione, trasporto e vendita di esplosivi;

**10) lavoratori addetti ai comparti della edilizia e delle costruzioni e tutte le mansioni che prevedono attività in quota, oltre i due metri di altezza;**

**11) capiforno e conduttori addetti ai forni di fusione;**

**12) tecnici di manutenzione degli impianti nucleari;**

**13) operatori e addetti a sostanze potenzialmente esplosive e infiammabili, settore idrocarburi;**

**14) tutte le mansioni che si svolgono in cave e miniere.**

**Per i lavoratori con mansioni ricadenti tra quelle elencate verranno, quindi, predisposti da parte del medico competente e a spese del sottoscritto Datore di Lavoro, appositi esami medici tesi ad accertare l'assenza di condizioni di alcol dipendenza.**

*Il lavoratore per il quale sia stata accertata la tossicodipendenza verrà adibito a mansioni diverse da quelle comprese nell'elenco sopra riportato.*

## PROCEDURE D'EMERGENZA ED ADDETTI

### COMPITI E PROCEDURE GENERALI

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

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

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

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

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



Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui *all'articolo 46 del D.Lgs. 81/08* (decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998 e decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139)

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

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

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



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

### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

#### In caso d'incendio

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

#### In caso d'infortunio o malore

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

#### REGOLE COMPORTAMENTALI

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



## USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

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

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

## REQUISITI DI SICUREZZA

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

Le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, potranno essere considerate conformi, come indicato al comma 3 dello stesso *art. 70 del D.Lgs. 81/08*.

Saranno messe a disposizione dei lavoratori esclusivamente attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza indicati, idonee ai fini della salute e sicurezza ed adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.

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

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

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

Tutte le attrezzature di lavoro sono state installate correttamente e si controllerà, tramite un preposto a ciò incaricato, che le stesse vengano utilizzate conformemente alle istruzioni d'uso.

Si assicurerà, inoltre, che le attrezzature di lavoro:

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



## 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.

## INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Come indicato nell' *art. 73 del D.Lgs. 81/08*, per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso disporranno di ogni necessaria informazione e istruzione e riceveranno una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

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

I lavoratori saranno informati sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle proprie attrezzature di lavoro, sui rischi relativi alle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature, come indicato al *comma 2 dell' art. 73 del D.Lgs. 81/08*

Tutte le informazioni e le istruzioni d'uso verranno impartite in modo comprensibile ai lavoratori interessati e ci si accerterà che esse siano state recepite.

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari di cui *all' art. 71, comma 7, del D.Lgs. 81/08*, verrà impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

Con l'Accordo in Conferenza Stato-Regioni del 21 Dicembre 2011 l'azienda in esame è classificata a “**RISCHIO MEDIO**” secondo la classificazione ATECO; in considerazione di ciò i lavoratori oltre a sostenere una formazione generale di base della durata minima di almeno **4 ORE** per ciascun gruppo omogeneo, dovranno essere sottoposti ad una formazione specifica pari a **8 ORE**.

Ciascun lavoratore così debitamente formato dovrà essere sottoposto ad aggiornamento quinquennale con modulo a **6 ORE**.



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



Come indicato all' *art. 74 del D.Lgs. 81/08*, si intende per **Dispositivo di Protezione Individuale**, di seguito denominato **DPI**, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere

indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Come indicato nelle diverse attività lavorative oggetto del presente documento di valutazione dei rischi, e come previsto dall' *art. 75 del D.Lgs. 81/08*, è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Come prescritto dall' *art. 76 del D.Lgs. 81/08*, i DPI saranno conformi alle norme di cui al *D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475*, e sue successive modificazioni e saranno:

- ☛ adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore
- ☛ adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro

Essi, inoltre :

- ☛ terranno conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore
- ☛ potranno essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità

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

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

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

Anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, sono state individuate, come indicato nell' *art. 77, comma 2 del D.Lgs. 81/08*, le condizioni in cui i DPI devono essere usati, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- entità del rischio;
- frequenza dell'esposizione al rischio;
- caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- prestazioni del DPI.



Sarà cura del Datore di lavoro:

- ☞ Mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- ☞ Provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- ☞ Fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori
- ☞ Destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori
- ☞ Informare preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- ☞ Rendere disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- ☞ Stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- ☞ Assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

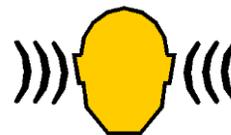
Particolare addestramento verrà effettuato in caso di utilizzo dei DPI di protezione dell'udito e dei seguenti DPI rientranti in terza categoria:

- ☞ gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici
- ☞ gli apparecchi di protezione isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- ☞ i DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti
- ☞ i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100 °C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;
- ☞ i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a -50 °C;
- ☞ i DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
- ☞ i DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che esponano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche;

## ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- ☞ Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- ☞ I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08
- ☞ Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- ☞ Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- ☞ Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- ☞ L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- ☞ Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile
- ☞ Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- ☞ La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione





Esistono tabelle formulate dall'ISPESL riportanti le lavorazioni e attività per le quali si può ragionevolmente ritenere che il livello equivalente di emissione sonora sia inferiore a  $Leq = 80 \text{ dB(A)}$ , e per le quali non sia necessaria la misurazione strumentale del rumore prodotto. Tra queste citiamo:

- ☛ Alberghi
- ☛ Bar
- ☛ Mense – ristoranti – pizzerie
- ☛ Acconciatori
- ☛ Estetisti – manicure
- ☛ Trasporti su strada
- ☛ Gestione di imprese turistiche
- ☛ Podologi – masso/fisioterapisti – massaggiatori
- ☛ Uffici e servizi amministrativi
- ☛ Scuole

In alcune strutture ricettive, tuttavia, potrebbero esistere mansioni non comprese in tali esclusioni quali:

- ☛ Addetti manutentivi ( falegnami, fabbri, carpentieri, muratori, etc..)
- ☛ Giardinieri
- ☛ Cuochi ed addetti alla preparazione cibi
- ☛ Addetti al lavaggio stoviglie
- ☛ Attività per le quali possa essere necessaria la misurazione del livello di rumore in funzione delle attrezzature utilizzate (attrezzi portatili, macchine utensili, decespugliatori, tagliaerba, lavastoviglie, attrezzi da cucina, ...).

La valutazione del rischio rumore è effettuata sulla base:

- ☛ del livello, tipo, durata dell'esposizione compreso il rumore impulsivo
- ☛ dei valori limite di esposizione e dei valori di azione
- ☛ degli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- ☛ degli effetti sulla salute e sicurezza derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche e fra rumore e vibrazioni
- ☛ degli effetti indiretti sulla salute e sicurezza dovuti ad interazioni fra rumore e segnali di avvertimento emessi ai fini della riduzione rischi infortuni
- ☛ delle informazioni sull'emissione sonora fornite dai costruttori dell'attrezzatura
- ☛ delle informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria o dalla letteratura scientifica esistente

Se, in seguito a tale valutazione, si può ritenere che i valori inferiori di azione siano superati, il datore di lavoro procede alla misurazione dei livelli di rumore a cui sono esposti i lavoratori.

In ogni caso, la legislazione prevede che la valutazione o la misurazione siano effettuate da personale adeguatamente qualificato nell'ambito del Servizio Prevenzione e Protezione.

La valutazione, con o senza rilievi strumentali, deve inoltre individuare le misure di prevenzione e protezione necessarie tra:

- ☛ eliminazione o riduzione dei rischi alla fonte a livelli in ogni caso non superiori al valore limite di esposizione
- ☛ elaborazione e applicazione di un programma di misure tecnico organizzative, qualora siano superati i valori di azione, volto a ridurre al minimo l'esposizione ed i rischi conseguenti, mediante:
  - adozione di altri metodi di lavoro
  - scelta di attrezzature con minor emissione rumorosa possibile
  - progettazione dei luoghi e posti di lavoro
  - adeguata informazione e formazione su:
    - natura dei rischi
    - misure volte alla riduzione o eliminazione dei rischi
    - valori limite di esposizione e valori di azione
    - risultati delle valutazioni e misurazioni
    - uso corretto dei dispositivi di protezione individuale
    - diritto alla sorveglianza sanitaria e obiettivi della stessa



- procedure di lavoro sicure
- o misure tecniche di contenimento del rumore trasmesso via aerea e lo strutturale
- o migliore organizzazione del lavoro in termini di:
  - durata e l'intensità dell'esposizione
  - orari di lavoro

### CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

| Fascia di appartenenza<br>(Classi di Rischio)   | Sintesi delle Misure di prevenzione<br>(Per dettagli vedere le singole valutazioni)  |
|---|--|
| <b>Classe di Rischio 0</b><br>$L_{EX} \leq 80$ dB(A)<br>$L_{picco} \leq 135$ dB(C)            | Nessuna azione specifica (*)   |
| <b>Classe di Rischio 1</b><br>$80 < L_{EX} \leq 85$ dB(A)<br>$135 < L_{picco} \leq 137$ dB(C) | <b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore<br><b>DPI :</b> messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a)<br><b>VISITE MEDICHE :</b> solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)   |
| <b>Classe di Rischio 2</b><br>$85 < L_{EX} \leq 87$ dB(A)<br>$137 < L_{picco} \leq 140$ dB(C) | <b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore<br><b>DPI :</b> Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b)<br><b>VISITE MEDICHE :</b> Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)<br><b>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE :</b> Vedere distinta   |
| <b>Classe di Rischio 3</b><br>$L_{EX} > 87$ dB(A)<br>$L_{picco} > 140$ dB(C)                  | <b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore<br><b>DPI :</b> Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08)<br>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che <b>l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione</b><br><b>VISITE MEDICHE :</b> Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)<br><b>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE :</b> Vedere distinta |

(\*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.



## MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

Per le Classi di Rischio **2** e **3**, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :

- ☛ Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- ☛ Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- ☛ Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- ☛ Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- ☛ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- ☛ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- ☛ Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- ☛ Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

## ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI

Dal punto di vista igienistico, l'esposizione umana a vibrazioni si differenzia in:

- ☛ Esposizione del Sistema Mano-Braccio, indicata con acronimo inglese **HAV (Hand Arm Vibration)**. Si riscontra in lavorazioni in cui s'impugnino utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti. Questo tipo di vibrazioni possono indurre a disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, definito con termine unitario “Sindrome da Vibrazioni Mano-Braccio”. L'esposizione a vibrazioni al sistema mano-braccio è generalmente causata dal contatto delle mani con l'impugnatura di utensili manuali o di macchinari condotti a mano.
- ☛ Esposizione del corpo intero, indicata con acronimo inglese **WBV (Whole Body Vibration)**. Si riscontra in lavorazioni a bordo di mezzi di movimentazione usati in industria ed in agricoltura, mezzi di trasporto e in generale macchinari industriali vibranti che trasmettano vibrazioni al corpo intero. Tale esposizione può comportare rischi di lombalgie e traumi del rachide per i lavoratori esposti.

Per effettuare la valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni si procederà nel seguente modo:

1. Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
2. Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione (rappresentativo del periodo di maggior esposizione in relazione alle effettive situazioni di lavoro).
3. Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
4. Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante il loro utilizzo.
5. Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

I criteri igienistici formulati nell'ambito degli attuali standard sono basati su previsioni di prevalenza del fenomeno di Raynaud o del “dito bianco”, a seguito dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio. Si assume inoltre che tali criteri siano sufficientemente cautelativi, anche ai fini della prevenzione di altri effetti patologici a carico degli arti superiori, associati all'esposizione a vibrazioni.



## LIVELLI DI ESPOSIZIONE

La valutazione del rischio derivante da vibrazioni consiste nella determinazione del livello di esposizione a cui sono soggetti tutti i lavoratori che fanno uso di macchine o attrezzature che producono vibrazioni interessanti il sistema mano-braccio o corpo intero.

Il D.Lgs. 81/08, all'art. 201, fissa i valori di riferimento (valori limite e valori di esposizione che fanno scattare l'azione), riportati nella tabella sottostante:

| VIBRAZIONI TRASMESSE AL SISTEMA MANO-BRACCIO (HAV) |  |
|--|--|
| Livello d'azione giornaliero di esposizione        | Valore limite giornaliero di esposizione                                 |
| $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$                         | $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$<br>$A(8) = 20 \text{ m/s}^2$ (su brevi periodi) |

Si intende per:

- ☛ Livello di azione il valore oltre il quale si ha l'obbligo di attuare misure di tutela dei lavoratori esposti, come l'informazione, di ridurre il rischio e di attivare la sorveglianza sanitaria.
- ☛ Livello limite il valore oltre il quale l'esposizione è vietata.

Nello specifico, per determinare la fascia di appartenenza e le misure di prevenzione da adottare si dovranno confrontare i valori di  $A(8)$  con i seguenti range:

| Livello di Rischio                        | Entità                       | Azione da Intraprendere  |
|---|------------------------------|--|
| $A(8) \leq 2,5$                           | <b>RISCHIO BASSO</b>         | Nessuna misura specifica obbligatoria.<br><i>E' consigliata, comunque, l'informazione e la formazione dei lavoratori esposti al rischio</i>  |
| $2,5 < A(8) \leq 5$                       | <b>RISCHIO MEDIO</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione/Formazione dei lavoratori esposti al rischio</li> <li>• Controlli sanitari periodici</li> <li>• Misure per abbattere il rischio</li> </ul> |
| $A(8) > 5$<br>$A(8) > 20$ (brevi periodi) | <b>RISCHIO INACCETTABILE</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituzione immediata della macchina/attrezzo/apparecchiatura o riduzione dei tempi di esposizione</li> </ul>  |

Anche per il corpo intero, il D.Lgs. 81/08, all'art. 201, fissa i valori di riferimento (valori limite e valori di esposizione che fanno scattare l'azione), riportati nella tabella sottostante:



| VIBRAZIONI TRASMESSE AL CORPO INTERO (WBV)  |   |
|---|---|
| Livello d'azione giornaliero di esposizione | Valore limite giornaliero di esposizione                                      |
| $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$                  | $A(8) = 1,00 \text{ m/s}^2$<br>$A(8) = 1,50 \text{ m/s}^2$ (su brevi periodi) |

Si intende per:

- ☛ Livello di azione il valore oltre il quale si ha l'obbligo di attuare misure di tutela dei lavoratori esposti, come l'informazione, di ridurre il rischio e di attivare la sorveglianza sanitaria.
- ☛ Livello limite il valore oltre il quale l'esposizione è vietata.

Nello specifico, per determinare la fascia d' appartenenza e le misure di prevenzione da adottare si dovranno confrontare i valori di  $A(8)$  con i seguenti range:

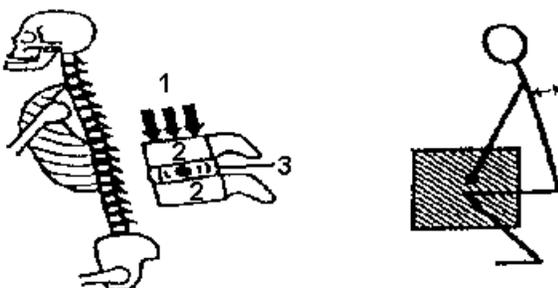
| Livello di Rischio                             | Entità                       | Azione da Intraprendere  |
|--|------------------------------|--|
| $A(8) \leq 0,5$                                | <b>RISCHIO BASSO</b>         | Nessuna misura specifica obbligatoria. <i>E' consigliata, comunque, l'informazione la formazione dei lavoratori esposti al rischio</i>   |
| $0,5 < A(8) \leq 1,00$                         | <b>RISCHIO MEDIO</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione/Formazione dei lavoratori esposti al rischio</li> <li>• Controlli sanitari periodici</li> <li>• Misure per abbattere il rischio</li> </ul> |
| $A(8) > 1,00$<br>$A(8) > 1,50$ (brevi periodi) | <b>RISCHIO INACCETTABILE</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituzione immediata della macchina/attrezzo/apparecchiatura o riduzione dei tempi di esposizione</li> </ul>  |



## 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 allegate schede di rilevazione.

**corretto !**



1 carica  
2 vertebra  
3 disco intervertebrale

## NUOVI CRITERI DI VALUTAZIONE NELLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (MMC)

La valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi (MMC) è stata una novità introdotta dal D.Lgs. 626/94 (ora abrogato).

Con il nuovo D.Lgs. 81/08 la MMC è disciplinata dal Titolo VI e dall'allegato XXIII nel quale si fa riferimento alla norma ISO 11228 come riferimento a norme tecniche. Nella ISO 11228 si stabilisce che: il peso massimo sollevabile in condizioni ottimali (ovvero senza curvare o ruotare la schiena) è di 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne e gli adolescenti maschi, 10 kg per le adolescenti femmine. Il limite precedentemente stabilito dal D.Lgs. 626/94 era di 30 kg per l'uomo, 20 kg per la donna e l'adolescente maschio e 15 kg per l'adolescente femmina.

Il limite di 25 kg era comunque già stabilito dalle norme di buona tecnica ma nel D.Lgs. 626/94 era stato "inspiegabilmente" elevato a 30 Kg. Ora col D.Lgs. 81/08 siamo rientrati nei limiti europei.

Inoltre il nuovo decreto (art. 1, art. 28 e allegato XXXIII) impone al datore di lavoro di tener conto anche delle differenze di genere (sesso) ed età e pertanto il peso massimo raccomandato sarà calcolato riferendosi alla seguente tabella:

| età   | uomini      |           | donne       |           |
|---|-------------|-----------|-------------|-----------|
|   | Occasionali | Frequenti | Occasionali | Frequenti |
| 16 - 18   | 19          | 14        | 12          | 9         |
| 18 - 20   | 23          | 17        | 14          | 10        |
| 20 - 35   | 25          | 19        | 15          | 11        |
| 35 - 50   | 21          | 16        | 13          | 10        |
| più di 50   | 16          | 12        | 10          | 7         |
| Donne incinta   |             |           |             |           |
| Primi 6 mesi di gravidanza  |             |           | 10          | 5         |
| a partire dal 7 mese  |             |           | 0           | 0         |
| Valori indicativi per il peso massimo (in kg), manutenzione frequente o occasionali |             |           |             |           |

Inoltre, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi [art. 169, comma 2].



## SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

### ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

#### Prima dell'attività

- ☛ tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- ☛ prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- ☛ la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- ☛ tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

#### Durante l'attività

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

#### Dopo l'attività

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

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

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

### SORVEGLIANZA SANITARIA

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

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

In funzione delle sostanze utilizzate, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati “CE” (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio):

- ☛ guanti
- ☛ calzature
- ☛ occhiali protettivi
- ☛ indumenti protettivi adeguati
- ☛ maschere per la protezione delle vie respiratorie



## RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme relative alla “**classificazione e disciplina dell’imballaggio e dell’etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi**”, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili. Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante. Prodotti non soggetti all’obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi. Specie le informazioni deducibili dall’etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata “chiave” di lettura. Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome “chimico” dice ben poco all’utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- ☞ dal simbolo
- ☞ dal richiamo a rischi specifici
- ☞ dai consigli di prudenza.

Nella stesura del documento di valutazione, si è specificato per ciascun agente chimico:

1. il numero **CAS**: da **C**hemical **A**bstract **S**ervice, è la designazione numerica attribuita ad ogni agente chimico. E’ utilizzato nella gestione di banche dati delle sostanze chimiche dalla CE e da organismi internazionali per definire, in maniera inequivocabile, l’identità di un agente chimico. Viene assegnato dalla American Chemical Society (Società Chimica USA). Un altro numero identificativo è il Numero Indice;
2. la classificazione di pericolo o etichettatura secondo la Direttiva 67/548/CEE recante: simbolo/i, frasi di rischio (Frase R, descrivono in maniera sintetica i rischi potenziali associati all’impiego dell’agente chimico) e consigli di prudenza (frasi S, descrivono le comuni norme di sicurezza da adottare per rendere minimi i rischi);
3. la classificazione di pericolo o etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/08 recante: pittogramma, indicazioni di pericolo (Frase H, descrivono in maniera sintetica i rischi potenziali associati all’impiego dell’agente chimico) e consigli di prudenza (Frase P, descrivono le comuni norme di sicurezza da adottare per rendere minimi i rischi);
4. lo stato fisico (se solido, liquido, gassoso) e le proprietà fisiche e chimiche;
5. i limiti di esposizione professionale TLV (Threshold Limit Values) quando presenti;
6. le proprietà tossicologiche: LD50 per via orale e cutanea e LC50 per via inalatoria quando presenti;
7. la possibilità di reazioni di decomposizione termica e/o fotochimica e di reazioni accidentali con altri agenti chimici o con l’aria e l’acqua e la pericolosità degli eventuali prodotti di reazione;
8. eventuali altri pericoli derivanti da prelievo e travaso di liquidi, riscaldamento di sostanze infiammabili, esplosive e/o comburenti, collegamenti (raccordi e/o tubazioni) non segnalati di agenti chimici pericolosi, refrigerazione con liquidi criogenici, presenza di gas asfissianti, ecc.

Per ogni agente chimico è prevista l’etichettatura secondo la seguente normativa:

- **Direttiva 67/548/CEE;**
- **Regolamento CE 1272/08**

Il **Regolamento CLP 1272/2008** è il regolamento europeo relativo alla classificazione, all’etichettatura ed all’imballaggio delle sostanze e delle miscele chimiche che introduce, in tutta l’Unione europea, un nuovo sistema per la classificazione e l’etichettatura delle sostanze chimiche, basato sul Sistema mondiale armonizzato delle Nazioni Unite (GHS dell’ONU).

Il regolamento annuncia la contemporaneità del sistema previsto dalla Direttiva e del sistema CLP durante un periodo di transizione. A partire dal 1° dicembre 2010, le etichette delle sostanze devono



essere conformi al nuovo sistema CLP ma, oltre alla nuova classificazione, nelle schede dei dati di sicurezza deve essere menzionata anche quella prevista dal sistema precedente. A partire dal 1° giugno 2015 varrà unicamente il regolamento CLP.

### I VECCHI SIMBOLI IN VIA DI ABROGAZIONE

I vecchi simboli in fase di abrogazione sono stampati in **nero** su fondo **giallo-arancione** e sono i seguenti:

| Simbolo   | Significato  | Pericoli e Precauzioni  |
|---|--|---|
|    | esplosivo ( <b>E</b> ): una bomba che esplode;                                   | <b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare urti, attriti, scintille, calore.   |
|    | comburente ( <b>O</b> ): una fiamma sopra un cerchio;                            | <b>Pericolo:</b> Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento.<br><b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da materiale combustibile.  |
|    | facilmente infiammabile ( <b>F</b> ): una fiamma;                                | <b>Pericolo:</b> Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria.<br><b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione.<br><b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto con umidità o acqua<br><b>Pericolo:</b> Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C.<br><b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille.<br><b>Pericolo:</b> Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione.<br><b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione |
|   | tossico ( <b>T</b> ): un teschio su tibie incrociate;                            | <b>Pericolo:</b> Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.   |
|  | nocivo ( <b>Xn</b> ): una croce di Sant'Andrea;                                  | <b>Pericolo:</b> Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico  |
|  | corrosivo ( <b>C</b> ): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;     | <b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature.<br><b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.   |
|  | irritante ( <b>Xi</b> ): una croce di Sant'Andrea;                               | <b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio.<br><b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.  |
|  | altamente o estremamente infiammabile ( <b>F+</b> ): una fiamma;                 | <b>Pericolo:</b> Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C.<br><b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione.<br><b>Pericolo:</b> Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.  |
|  | altamente tossico o molto tossico ( <b>T+</b> ): un teschio su tibie incrociate. | <b>Pericolo:</b> Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.  |
|  | Pericoloso per l'ambiente ( <b>N</b> )   | <b>Pericolo:</b> Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso.<br><b>Precauzioni:</b> Non disperdere nell'ambiente.   |



## I NUOVI SIMBOLI

Il Regolamento CE n. 1272/2008 del 16 dicembre 2008, denominato Regolamento CLP (*Classification, Labelling and Packaging*), che è entrato in vigore nell'Unione Europea il 20 gennaio 2009, ha introdotto un nuovo sistema di classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e delle miscele ed abrogherà le Direttive 67/548/CEE (DSP: Direttiva sulle sostanze pericolose) e 1999/45/CE (DPP: Direttiva sui preparati pericolosi) a partire dal 1 giugno 2015, al termine di un periodo di transizione durante il quale sono applicabili sia il vecchio sistema che il nuovo.

Il Regolamento CLP abroga i "simboli di pericolo" su fondo arancione e ne introduce di nuovi che hanno forma di rombo (quadrato poggiate su una punta), bordo **rosso** e riportano un simbolo **nero** su sfondo bianco.

Il pittogramma riportato sull'etichetta è definito dalla classificazione della sostanza o miscela, secondo quanto riportato nell'allegato I, parti 2 (pericoli fisici), 3 (pericoli per la salute) e 4 (pericoli per l'ambiente), del Regolamento CLP (*articolo 19 del regolamento CLP*).

Nel caso in cui la classificazione di una sostanza o miscela comporti l'individuazione di più pittogrammi di pericolo, al fine di ridurre il numero sull'etichetta, si applicano alcune regole di precedenza (*articolo 26 del regolamento CLP*).

La regola generale è che sull'etichetta devono comparire i pittogrammi associati alla categoria di pericolo più grave per ciascuna classe di pericolo.

In dettaglio:

- **pericoli fisici:** se la sostanza o miscela è classificata con GHS01 (bomba che esplosione), l'uso dei pittogrammi di pericolo GHS02 (fiamma) e GHS03 (fiamma su cerchio) è facoltativo, tranne nei casi in cui più di uno di questi pittogrammi è obbligatorio (allegato I, del regolamento CLP, sezione 2.8, sostanze e miscele autoreattive tipo B e sezione 2.15, perossidi organici tipo B).

- **pericoli per la salute:**

se si applica il pittogramma GHS06 (teschio e tibie incrociate), non deve figurare il pittogramma GHS07 (punto esclamativo).

se si applica il pittogramma GHS05 (corrosione), non deve essere utilizzato il pittogramma GHS07 (punto esclamativo) per l'irritazione cutanea o oculare, che tuttavia può essere utilizzato per altri pericoli.

se figura il pittogramma GHS08 (pericolo per la salute) per la sensibilizzazione delle vie respiratorie, non deve essere utilizzato il pittogramma GHS07 (punto esclamativo) per la sensibilizzazione cutanea o per l'irritazione cutanea od oculare, che tuttavia può essere utilizzato per altri pericoli.

L'etichetta deve avere colore e aspetto tale che il pittogramma di pericolo e il relativo sfondo siano chiaramente visibili. Ogni pittogramma deve coprire almeno un quindicesimo della superficie dell'etichetta e la sua superficie minima deve essere almeno di 1 cm<sup>2</sup>.



## LE PRINCIPALI MODIFICHE INTRODOTTE DAL REGOLAMENTO CLP

Il regolamento segue la terminologia GHS: il termine "**sostanza**" viene mantenuto, mentre "**preparato**" viene sostituito da "**miscela**"; il termine "categoria di pericolo" viene sostituito da "**classe di pericolo**". La classe di pericolo indica la natura del pericolo, fisico, per la salute o per l'ambiente. Alcune classi di pericolo possono comprendere differenziazioni, altre possono comprendere categorie di pericolo. Il regolamento CLP definisce **28 classi di pericolo**:

Queste sono identificate come classi di pericolo definite per loro natura come:

- \* pericoli fisici, 16 classi di pericolo (es. Esplosivi, Sostanze o miscele autoreattive etc.)
- \* pericoli per la salute 10 classi di pericolo (es. Tossicità acuta, mutagenicità etc.)
- \* pericoli per l'ambiente 1 classe di pericolo (es. pericoloso per l'ambiente acquatico, acuto)
- \* e 1 classe supplementare per le sostanze pericolose per lo strato di **ozono**.

Le **classi** di pericolo sono divise in **categorie di pericolo**, che specificano la gravità del pericolo (es.g. Tossicità acuta, categorie 1 e 2)

Per alcune classi di pericolo esistono anche delle distinzioni in funzione della via di esposizione (orale, dermale, inalatoria) o la natura dell'effetto causato (es. irritazione del tratto respiratorio, effetto narcotico etc).

Simili alle **Fraasi R** utilizzate dal precedente sistema ci sono ora gli hazard statements, le cosiddette **Fraasi H** (es. H200, H201), che descrivono la natura del pericolo legato alle sostanze ed ai preparati.

Le **Fraasi S** vengono sostituite dai precautionary statements, detti **Fraasi P**, che indicano le misure raccomandate per prevenire o minimizzare gli effetti dannosi dei prodotti chimici.

Il **CLP** introduce anche dei nuovi simboli, i Pittogrammi, caratterizzati da un rombo con cornice rossa su sfondo bianco laddove i vecchi simboli di pericolosità si presentavano come un quadrato con cornice nera su sfondo arancione.

Altra novità introdotta dal CLP è l'**Avvertenza**, una parola che indica il grado relativo di gravità del pericolo per segnalare al lettore un potenziale pericolo, "**Attenzione**" avvertenza per le categorie di pericolo meno gravi e "**Pericolo**" avvertenza per le categorie di pericolo più gravi.

Le classi basate sulle proprietà fisico-chimiche sono diverse dalle attuali categorie di pericolo. Esse tengono conto delle classi definite nella legislazione internazionale riguardante il trasporto di merci pericolose. Alcune classi non sono quindi note agli utilizzatori europei. D'altra parte, i pericoli per la salute sono simili ai pericoli definiti dal sistema attualmente in vigore anche se sono organizzati e assegnati diversamente all'interno delle classi di pericolo.

I criteri di classificazione dei due sistemi - ad esempio le regole utilizzate per stabilire che una sostanza chimica appartiene a una classe di pericolo e a una categoria nell'ambito di questa classe - potrebbero essere diversi. Inoltre, è probabile che le modifiche ai valori soglia e ai metodi di calcolo delle miscele porteranno alla classificazione di un maggior numero di sostanze chimiche.

Conformemente al regolamento, l'**etichettatura** comprende elementi che, per la maggior parte, sono diversi da quelli attualmente utilizzati nei luoghi di lavoro in Europa. Le informazioni richieste sono gli identificatori del prodotto, l'identità del fornitore, i simboli di pericolo, le parole di segnalazione, le frasi di rischio e i messaggi di attenzione.



Di seguito sono riportati i pittogrammi di pericolo e una descrizione di essi (allegato V del CLP).

| Simbolo   | Significato  | Applicazione  |
|---|--|---|
|    | <p><b>GHS01</b><br/>esplosivo:<br/>una bomba che<br/>esplosione;</p> | <p>Il simbolo rappresentante la <b>Bomba che esplosione</b> viene utilizzato per sostanze che possono esplodere o comportare un pericolo di proiezione di frammenti. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sostanze o miscele esplosive termicamente instabili e/o troppo sensibili per essere manipolate, trasportate e utilizzate in condizioni normali (<b>esplosivi instabili</b>);</li> <li>▪ sostanze, miscele e articoli che presentano: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ un pericolo di esplosione praticamente istantaneo per la quasi totalità della quantitativo presente (<b>esplosivi divisione 1.1</b>);</li> <li>▪ un pericolo di proiezione senza pericolo di esplosione di massa (<b>esplosivi divisione 1.2</b>);</li> <li>▪ un pericolo di incendio con leggero pericolo di spostamento di aria e/o di proiezione, ma senza pericolo di esplosione di massa (<b>esplosivi divisione 1.3</b>);</li> <li>▪ solo un pericolo minore in caso di accensione o innesco (<b>esplosivi divisione 1.4</b>);</li> </ul> </li> <li>▪ sostanze o miscele autoreattive che, imballate: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ possono detonare o deflagrare rapidamente (<b>sostanze o miscele autoreattive TIPO A</b>);</li> <li>▪ non detonano e non deflagrano rapidamente, ma possono esplodere sotto l'effetto del calore nell'imballaggio (<b>sostanze o miscele autoreattive TIPO B</b>);</li> </ul> </li> <li>▪ perossidi organici (sostanze organiche liquide o solide che contengono la struttura bivalente -O-O-) che, imballati: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ possono detonare o deflagrare rapidamente (<b>perossidi organici TIPO A</b>);</li> <li>▪ non detonano né deflagrano rapidamente, ma possono esplodere sotto l'effetto del calore nell'imballaggio (<b>perossidi organici TIPO B</b>).</li> </ul> </li> </ul>   |
|  | <p><b>GHS02</b><br/>infiammabile:<br/>una fiamma;</p>                | <p>Il simbolo rappresentante la <b>fiamma</b> viene utilizzato per sostanze o miscele che comportano il rischio di incendio. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gas o miscele di gas che, a una temperatura di 20°C e alla pressione normale di 101,3 kPa, sono infiammabili quando sono in miscela al 13 % o meno (in volume) con l'aria o hanno un campo di infiammabilità con l'aria di almeno 12 punti percentuali (<b>gas infiammabili, categoria di pericolo 1</b>);</li> <li>▪ recipienti non ricaricabili in metallo, vetro o plastica, che contengono gas compresso, liquefatto o disciolto sotto pressione, con o senza liquido, pasta o polvere e che sono muniti di un dispositivo che permette di espellere il contenuto sotto forma di particelle solide o liquide sospese in un gas, sotto forma di schiuma, pasta o polvere, allo stato liquido o gassoso. (<b>aerosol infiammabili, categorie di pericolo 1 e 2</b>);</li> <li>▪ liquidi con punto di infiammabilità non superiore a 60°C (<b>liquidi infiammabili categorie di pericolo 1, 2 e 3</b>);</li> <li>▪ solidi, sostanze o miscele in polvere, granulari o pastose che possono prendere facilmente fuoco a seguito di un breve contatto con una sorgente d'accensione, (ad esempio un fiammifero) e che possono provocare o favorire un incendio per sfregamento (<b>solidi infiammabili, categorie di pericolo 1 e 2</b>);</li> <li>▪ ogni sostanza o miscela autoreattiva con proprietà esplosive che, imballata: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ non detona e non deflagra rapidamente, ma può esplodere sotto l'effetto del calore nell'imballaggio (<b>autoreattiva di TIPO B</b>);</li> <li>▪ non detona né deflagra rapidamente né può esplodere sotto l'effetto del calore (<b>sostanza autoreattiva di TIPO C</b>);</li> </ul> </li> <li>▪ ogni sostanza o miscela autoreattiva che risponde a determinate prove di laboratorio (<b>sostanza autoreattiva di TIPO D, E, F</b>);</li> <li>▪ sostanza o miscela liquida che, anche in piccole quantità, può infiammarsi in meno di cinque minuti se entra in contatto con l'aria (<b>liquidi piroforici, categoria di pericolo 1</b>);</li> <li>▪ una sostanza o miscela solida che, anche in piccole quantità, può accendersi in meno di cinque minuti se entra in contatto con l'aria (<b>solidi piroforici, categoria di pericolo 1</b>);</li> </ul> |



|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>sostanze e miscele autoriscaldanti, categorie di pericolo 1 e 2;</b></li> <li>▪ sostanze o miscele (solide o liquide) che, a contatto con l'acqua, possono diventare spontaneamente infiammabili o sviluppano gas infiammabili in quantità pericolose (<b>sostanze e miscele che a contatto con l'acqua emettono gas infiammabili, categorie di pericolo 1,2 e 3</b>);</li> <li>▪ <b>perossidi organici</b> (organiche liquide o solide che contengono la struttura bivalente -O-O-), <b>tipi B, C, D, E, F.</b></li> </ul>   |
|    | <p><b>GHS03</b><br/><i>comburente: una fiamma su cerchio;</i></p>   | <p>Il simbolo rappresentante la <b>fiamma su cerchio</b> viene utilizzato per indicare proprietà comburenti, ossia la capacità di favorire la combustione. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gas o miscele di gas capaci di provocare o favorire più dell'aria la combustione di altre materie (<b>gas comburenti, categoria di pericolo 1</b>);</li> <li>▪ sostanza o miscela liquida che, pur non essendo di per sé necessariamente combustibile, può causare o favorire la combustione di altre materie (<b>liquidi comburenti, categorie di pericolo 1, 2 e 3</b>);</li> <li>▪ sostanza o miscela solida che, pur non essendo di per sé necessariamente combustibile, può causare o favorire la combustione di altre materie. (<b>solidi comburenti, categorie di pericolo 1, 2 e 3</b>).</li> </ul>   |
|    | <p><b>GHS04</b><br/><i>Sostanze che possono esplodere o comportare un pericolo di proiezione di frammenti: una bombola del gas.</i></p> | <p>Il simbolo rappresentante la <b>bombola per gas</b> viene utilizzato nel caso di gas contenuti in recipienti a pressione. Tra essi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gas compressi;</li> <li>▪ gas liquefatti;</li> <li>▪ gas liquefatti refrigerati;</li> <li>▪ gas disciolti.</li> </ul>   |
|  | <p><b>GHS05</b><br/><i>corrosivo: corrosione (la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido);</i></p>                             | <p>Il simbolo rappresentante la <b>Corrosione</b> viene utilizzato:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Per sostanza o miscela che, per azione chimica, può attaccare o distruggere i metalli (<b>corrosivo per i metalli, categoria di pericolo 1</b>).</li> <li>2. Per sostanze classificate che causano:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ distruzione del tessuto cutaneo, ossia una necrosi visibile dell'epidermide e di parte del derma, in almeno un animale dopo un'esposizione della durata massima di quattro ore. In base ai risultati delle prove eseguite su animali, la categoria «corrosione della pelle» è suddivisa in tre sottocategorie:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1A (reazioni dopo al massimo tre minuti di esposizione e al massimo un'ora di osservazione),</li> <li>▪ 1B (reazioni dopo un'esposizione compresa tra tre minuti e un'ora e osservazioni fino a 14 giorni) e</li> <li>▪ 1C (reazioni dopo esposizioni comprese tra una e quattro ore e osservazioni fino a 14 giorni).</li> </ul> </li> <li>▪ Effetti irreversibili sugli occhi/<b>gravi lesioni oculari (categoria 1)</b>.</li> </ul> </li> </ol> |
|  | <p><b>GHS06</b><br/><i>nocivo: un teschio su tibie incrociate;</i></p>  | <p>Il simbolo rappresentante <b>Teschio e tibie incrociate</b> è utilizzato in caso di pericolo di effetti nocivi che si manifestano in breve tempo. In particolare:</p> <p>Viene utilizzato per sostanze o miscele in grado di produrre effetti nocivi che si manifestano in seguito alla somministrazione per via orale o cutanea di una dose unica o di più dosi ripartite nell'arco di 24 ore, o in seguito ad una esposizione per inalazione di 4 ore (<b>tossicità acuta per via orale, per via cutanea, per inalazione, categorie di pericolo 1, 2 e 3</b>).</p>   |
|  | <p><b>GHS07</b><br/><i>Possibilità di danno: un punto esclamativo;</i></p>  | <p>Il simbolo <b>Punto esclamativo</b> è utilizzato per indicare diverse possibilità di danno. In particolare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione), categoria di pericolo 4</li> <li>▪ irritazione cutanea, categoria di pericolo 2</li> <li>▪ irritazione oculare, categoria di pericolo 2</li> <li>▪ sensibilizzazione cutanea, categoria di pericolo 1, sottocategorie 1A e 1B</li> <li>▪ tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria di pericolo 3</li> <li>▪ irritazione delle vie respiratorie</li> <li>▪ narcosi</li> </ul> <p>Inoltre è usato per indicare "<b>Pericoloso per lo strato di ozono, categoria di pericolo 1</b>".</p>   |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>GHS08</b><br/>Pericoloso per la salute:<br/>pericolo per la salute (una persona con problemi medici).</p> | <p>Il <b>Simbolo pericolo per la salute</b> è usato per sostanze che possono provocare malattie che si manifestano anche dopo lungo tempo dall'esposizione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sostanze sensibilizzanti delle vie respiratorie (esistono dati che dimostrano un'ipersensibilità respiratoria specifica nell'uomo e/o esperimenti appropriati condotti su animali hanno dato risultati positivi), ( categoria di pericolo 1 e sottocategorie 1Ae 1B);</li> <li>▪ sostanze per le quali è accertata la capacità di causare mutazioni ereditarie o da considerare come capaci di causare mutazioni ereditarie nelle cellule germinali umane (<b>mutagenicità sulle cellule germinali, categorie di pericolo 1A, 1B e 2</b>);</li> <li>▪ sostanze o una miscela di sostanze che causano il cancro o ne aumentano l'incidenza (<b>cancerogenicità, categorie di pericolo 1A, 1B, 2</b>);</li> <li>▪ sostanze che hanno effetti nocivi sulla funzione sessuale e sulla fertilità degli uomini e delle donne adulti, nonché sullo sviluppo della progenie (<b>tossicità per la riproduzione, categorie di pericolo 1A, 1B e 2</b>);</li> <li>▪ sostanze che hanno una tossicità specifica e non letale per organi bersaglio, risultante da un'unica esposizione (<b>tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categorie di pericolo 1 e 2</b>) o da esposizione ripetuta (<b>tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categorie di pericolo 1 e 2</b>);</li> <li>▪ pericolo in caso di aspirazione (<b>categoria di pericolo 1</b>).</li> </ul> |
|  | <p><b>GHS09</b><br/>Pericoloso per l'ambiente:<br/>ambiente (un pesce morto in un ambiente acquatico).</p>      | <p>Il simbolo <b>Ambiente</b> è utilizzato per sostanze o miscele pericolose per l'ambiente acquatico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>pericolo acuto, categoria 1</b></li> <li>▪ <b>pericolo cronico, categorie 1 e 2</b></li> </ul>  |

**EVOLUZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE E DELL'ETICHETTATURA DELLE SOSTANZE CHIMICHE:**

**GHS – CLP**

La nuova classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici pericolosi

Tabella di comparazione tra il precedente sistema di classificazione Europeo ed il CLP

**1 – PERICOLI PER L'AMBIENTE**

| PERICOLOSO PER L'AMBIENTE           |   |  | ATTENZIONE           |              |
|-------------------------------------|---|--|----------------------|--------------|
| R50                                 | Pericoloso per l'ambiente acquatico, acuto, categoria 1               |  | H400                 |              |
| R50/53                              | Pericoloso per l'ambiente acquatico, cronico, categoria 1             |  | H410                 |              |
| R51/53                              | Pericoloso per l'ambiente acquatico, cronico, categoria 2             |  | H411                 |              |
| No simbolo R52/53<br>No simbolo R53 | Pericoloso per l'ambiente acquatico, cronico, categoria 3/categoria 4 |  | I Nessun pictogramma | H412<br>H413 |



## 2 – PERICOLI FISICI

| ELEMENTI VECCHIA ETICHETTATURA   | CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO*  | ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA**  |
|--|--|---|
| <p>ESPLOSIVE</p>  (R2, R3)                              | Esplosivo<br>- Esplosivo instabile<br>- Esplosivo, divisione da 1.1 a 1.3<br>Sotanze/miscele autoreattive tipo A e B<br>Perossidi organici, tipo A e B | <p>PERICOLO</p>  H200<br>H201,<br>H202, H203<br>H240, H241<br>H240, H241 |
| Non classificato   | Explosivi, divisione 1.4   | <p>ATTENZIONE</p>  H204  |
| <p>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE</p>  (R12)<br>(R12)<br>R12 | Gas infiammabili, categoria 1<br>Aerosols infiammabili, categoria 1<br>Liquidi infiammabili, categoria 1   | <p>PERICOLO</p>  H220<br>H222<br>H224                                    |
| <p>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE</p>  R11<br>(R11)<br>(R11) | Liquidi infiammabili, categoria 2<br>Solidi infiammabili, categoria 1<br>Solidi infiammabili, categoria 2  | <p>ATTENZIONE</p>  H225<br>H228<br>H228                                  |
| <p>INFIAMMABILE</p> Nessun simbolo(R10)<br>Non classificato flashpoint 56-60°C   | Aerosols infiammabili, categoria 2<br>Liquidi infiammabili, categoria 3  | <p>ATTENZIONE</p>  H223<br>H226  |

| ELEMENTI VECCHIA ETICHETTATURA   | CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO*   | ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA**  |
|--|---|---|
| <p>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE</p>  R17<br>R17<br>(R15)<br>(R15)<br>(R15) | Liquidi piroforici, categoria 1<br>Solidi piroforici, categoria 1<br>Sostanze/miscele che in contatto con l'acqua liberano gas infiammabili, categoria 1, 2 e categoria 3 | <p>PERICOLO</p>  H250<br>H250<br>H250<br>H251<br>H251                            |
| <p>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE</p>  R12<br>R12                            | Sostanze/miscele autoreattive, tipo B<br>Sostanze/miscele autoreattive, tipo C e D e tipo E ed F<br>Sostanze/miscele autoriscaldanti, categoria 1 e categoria 2           | <p>ATTENZIONE</p>  H241<br>H242<br>H242<br>H251<br>H252                          |
| <p>COMBURENTE</p>  R7<br>R7   | Perossidi organici, tipo B<br>Perossidi organici, tipo C e D<br>Perossidi organici, tipo E e F  | <p>ATTENZIONE</p>  H241<br>H242<br>H242  |
| <p>COMBURENTE</p>  R8<br>R8, R9<br>R8, R9                               | Gas Ossidanti, categoria 1<br>Liquidi Ossidanti, categoria 1, 2 e categoria 3<br>Solidi Ossidanti, categoria 1, 2 e categoria 3   | <p>PERICOLO<br/>ATTENZIONE</p>  H270<br>H271, H272<br>H272<br>H271, H272<br>H272 |
| Non classificato   | Gas sotto pressione<br>- Gas sotto pressione<br>- Gas liquefatto<br>- Gas liquefatto refrigerati<br>- Gas disciolto   | <p>ATTENZIONE</p>  H280<br>H280<br>H281<br>H280                                  |
| Non classificato   | Sostanze/miscele corrosive per i metalli, Categoria 1   | <p>ATTENZIONE</p>  H290  |



### 3 – PERICOLI PER LA SALUTE

| ELEMENTI VECCHIA ETICHETTATURA |   | CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO*  | ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA** |   |  |
|--------------------------------|---|--|--------------------------------|---|--|
| MOLTO TOSSICO                  |  R28<br>R27<br>R26                       | Tossicità acuta , categoria 1, 2<br>- Orale<br>- Dermale<br>- Inalatoria   | PERICOLO                       |    | H300<br>H310<br>H330   |
|                                | TOSSICO   |  R25<br>R24<br>R23  |                                |   | Tossicità acuta , categoria 3<br>- Orale<br>- Dermale<br>- Inalatoria              |
| TOSSICO                        |  R46<br>R45,R49<br>R60,R61<br>R39<br>R48 | Mutagenità cellule germinali, categoria 1A, 1B<br>Carcerogenicità, categoria 1A, 1B<br>Reprotossicità, categoria 1A, 1B<br>STOT***, singola esposizione, categoria 1<br>STOT***, esposizione ripetuta, categoria 1 | PERICOLO                       |    | H340<br>H350<br>H360<br>H370<br>H372   |
|                                |   |  R42<br>R65   |                                |   | Sensibilizzazione respiratoria categoria 1<br>Pericolo di aspirazione, categoria 1 |
| NOCCIVO                        |  R68<br>R40<br>R62, R63<br>R68<br>R48    | Mutagenità cellule germinali, categoria 2<br>Carcerogenicità, categoria 2<br>Reprotossicità, categoria 2<br>STOT***, singola esposizione, categoria 2<br>STOT***, esposizione ripetuta, categoria 2                | ATTENZIONE                     |    | H341<br>H351<br>H361<br>H371<br>H373   |
|                                |   |  R22<br>R21<br>R20  |                                |   | Tossicità acuta , categoria 4<br>- Orale<br>- Dermale<br>- Inalatoria              |
| CORROSIVO                      |  R34, R35                              | Corrosivo per la pelle, categoria 1A, 1B, 1C   | PERICOLO                       |  | H314   |
| IRRITANTE                      |  R41                                   | Provoca gravi lesioni oculari, categoria 1   |                                |   | H318   |
| IRRITANTE                      |  R38<br>R36<br>R43<br>R37              | Irritante per la pelle, categoria 2<br>Irritante per gli occhi, categoria 2<br>Sensibilizzante per la pelle, categoria 1<br>STOT***, singola esposizione, categoria 3<br>- Irritazione del tratto respiratorio     | ATTENZIONE                     |  | H315<br>H319<br>H317<br>H335   |
|                                | No simbolo R67  | - Effetto Narcotico  |                                |   | H336   |



## 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.

In tema di Primo Soccorso la normativa prevede che le aziende siano dotate di presidi di medicazione e di addetti adeguatamente addestrati.

La tipologia dei presidi e il grado di formazione del personale designato, sono definiti in base alla classificazione delle aziende di seguito riportata.

Classificazione delle aziende:

In base ai criteri presenti nella specifica normativa, le aziende possono essere classificate nei gruppi A, B, C secondo i seguenti criteri:

- Gruppo A:
  - aziende con attività industriali ... omissis
  - aziende con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili a gruppi tariffari INAIL con indice di inabilità permanente superiore a quattro (rif. [www.inail.it/statistiche/statistiche.htm](http://www.inail.it/statistiche/statistiche.htm))
  - aziende del comparto agricoltura ... omissis
- Gruppo B: - aziende con indice inabilità inferiore a quattro con tre o più lavoratori
- Gruppo C: - aziende con indice inabilità inferiore a quattro con meno di tre lavoratori

In considerazione dell'indice INAIL, le strutture scolastiche possono essere ragionevolmente classificate come aziende di tipo B.

E' responsabilità del datore di lavoro, sentito il medico competente, identificare il gruppo di appartenenza.

### **Definizione dei presidi della formazione**

| Azienda       | Attrezzature P.S.                                      | Formazione Addetti<br>(docenza di personale medico)      |
|---------------|--|--|
| <b>Tipo A</b> | - cassetta p.s.<br>- mezzo di comunicazione            | Corso di 16 ore<br>12 ore teoria + 4 ore eserc. pratiche |
| <b>Tipo B</b> | - cassetta p.s.<br>- mezzo di comunicazione            | Corso di 16 ore<br>12 ore teoria + 4 ore eserc. pratiche |
| <b>Tipo C</b> | - pacchetto di medicazione<br>- mezzo di comunicazione | Corso di 16 ore<br>12 ore teoria + 4 ore eserc. pratiche |

I contenuti della cassetta e del pacchetto di medicazione sono stabiliti per effetto del decreto legislativo di riferimento; tuttavia possono essere integrati, solo su indicazione del medico competente, in caso di particolari esigenze.



## 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



### Pacchetto medicazione

- Guanti sterili monouso (2 paia).
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
- Un paio di forbici (1).
- Un laccio emostatico (1).
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
- Istruzioni sul modo d'uso dei presidi suddetti e di come prestare i primi soccorsi

Il compito di verificare periodicamente le quantità del materiale di medicazione e la eventuale scadenza spetta agli Addetti Primo Soccorso.

Si ricorda che è vietata la tenuta di medicinali e la loro somministrazione.

La cassetta o il pacchetto di medicazione devono essere posizionati in luoghi facilmente accessibili e individuabili da adeguata segnaletica; devono inoltre essere indicati sulle planimetrie di evacuazione.

### Contenuti didattici della formazione

- Modulo A (4 ore)** -Allertare il sistema di soccorso  
-Riconoscere una emergenza sanitaria Attuare gli interventi di primo soccorso -  
Conoscere i rischi specifici dell'attività svolta.
- Modulo B (4 ore)** -Acquisire conoscenze generali sui traumi in ambiente di lavoro -  
Acquisire conoscenze generali su patologie specifiche.
- Modulo C (4 ore)** -Acquisire capacità di intervento pratico.

E' richiesto dalla normativa, l'aggiornamento triennale degli Addetti Primo Soccorso, almeno per la parte pratica di intervento.



## LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

D.Lgs. 26 marzo 2001, n° 151

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le gravide, per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni, mutageni e teratogeni, 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 di ordine generale 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, o se obbligatorio per legge a causa di rischi specifici, 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*

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



**ERGONOMIA**

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



|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <i>dal lavoro</i>   |
| <p><b>LAVORI SU MEZZI IN MOVIMENTO</b></p> | <p>L'esposizione a vibrazioni a bassa frequenza, come accade per uso di mezzi in movimento, può accrescere il rischio di aborti spontanei. Il lavoro a bordo di veicoli può essere di pregiudizio per la gravidanza soprattutto per il rischio di microtraumi, scuotimenti, colpi, oppure urti, sobbalzi o traumi che interessino l'addome.</p> | <p><b>D.Lgs 151/01 allegato A, lett.O</b><br/>                 (i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b><br/> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> |



**AGENTI FISICI**

| PERICOLO                           | CONSEGUENZE  | DIVIETI  |
|------------------------------------|--|--|
| <b>RUMORE</b>                      | L'esposizione prolungata a rumori forti (> 80 dBA) può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza; si ipotizza una vasocostrizione arteriolare che potrebbe essere responsabile di una diminuzione del flusso placentare. Sono, inoltre, possibili riduzioni di crescita del feto, con conseguente minor peso alla nascita. Evidenze sperimentali suggeriscono che una esposizione prolungata del nascituro a rumori forti durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita. | <p><b>D.Lgs 151/01 allegato C lett.A,1,c</b></p> <p><b>D.Lgs 151/01 allegato A lett. A</b><br/>(lavori vietati ai minori ai sensi dei DD.lgss. 345/99 e 262/00)</p> <p><b>D.Lgs 151/01 allegato A lett.C</b><br/>(malattie professionali)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b><br/>(per esposizioni ≥ 80 dBA)</p> <p><b>DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b><br/>(per esposizioni ≥ 85 dBA)</p>  |
| <b>SCUOTIMENTI<br/>VIBRAZIONI</b>  | Un'esposizione di lungo periodo a vibrazioni che interessano il corpo intero può accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sotto peso e/o complicanze in gravidanza e parti prematuri.   | <p><b>D.Lgs. 151/01 all.egato A lett.I</b><br/>(lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b><br/><i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i></p> <p>D.Lgs. 151 Allegato A lett. B<br/>(Lavori che impiegano utensili vibranti ad aria compressa o ad asse flessibile soggetti all'obbligo di sorveglianza sanitaria)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p> |
| <b>SOLLECITAZIONI<br/>TERMICHE</b> | Durante la gravidanza le donne sopportano meno il calore ed è più facile che svengano o risentano dello stress da calore. L'esposizione a calore può avere esiti nocivi sulla gravidanza. Il lavoro a temperature molto fredde può essere pregiudizievole per la salute per gestanti, nascituro e puerpere. I rischi aumentano in caso di esposizione a sbalzi improvvisi di temperatura.  | <p><b>D.Lgs. 151/01 Allegato A lett. A</b><br/>(celle frigorifere)</p> <p><b>D.Lgs. 151/01 allegato C lett.A,1,f</b><br/>(esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b><br/><b>DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO PER ESPOSIZIONI A TEMP. MOLTO BASSE</b> (es. lavori nelle celle frigorifere)</p>  |
| <b>RADIAZIONI<br/>IONIZZANTI</b>   | Una esposizione a radiazioni ionizzanti comporta dei rischi per il nascituro. Se una lavoratrice che allatta opera con liquidi o polveri radioattivi può determinarsi un'esposizione del bambino in particolare a seguito della contaminazione della pelle   | <p><b>D.Lgs 151/01 art.8</b><br/>(Le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad <b>una dose che</b></p>   |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>della madre. Sostanze contaminanti radioattive inalate o digerite dalla madre possono passare attraverso la placenta al nascituro e, attraverso il latte, al neonato. L'esposizione durante il primo trimestre di gravidanza può provocare aborto, aumento delle malformazioni e deficit funzionali</p>  | <p><b>ecceda un millisievert</b> durante il periodo della gravidanza)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b><br/><i>Se esposizione nascituro &gt; 1 mSv</i></p> <p><b>D.Lgs 151/01 allegato A lett.D</b><br/>(i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti).<br/><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>                               |
| <p><b>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</b></p> | <p>Al momento attuale non esistono dati certi sugli effetti provocati sulla gravidanza o sulla lattazione dalle radiazioni non ionizzanti. Non si può escludere che esposizioni a campi elettromagnetici intensi, come ad esempio quelli associati a fisioterapia (marconiterapia, radarterapia) o alla saldatura a radiofrequenza delle materie plastiche, possano determinare un rischio accresciuto per il nascituro. Sulla base degli studi epidemiologici effettuati, il lavoro al videoterminale non espone a RNI in grado di interferire con la normale evoluzione della gravidanza.</p> | <p><b>D.Lgs 151/01 allegato A lett.C</b><br/>(malattie professionali di cui all.4 al decreto 1124/65 e successive modifiche)<br/><b>D.Lgs 151/01 allegato C lett.A,1,e</b><br/>(rischio da radiazioni non ionizzanti evidenziato dalla valutazione dei rischi )</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b><br/>Per esposizioni superiori a quelle ammesse per la popolazione generale</p> |



**AGENTI BIOLOGICI**

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

**AGENTI CHIMICI**

| PERICOLO  | CONSEGUENZE   | DIVIETI   |
|---|---|---|
| <p><b>SOSTANZE PREPARATI CLASSIFICATI COME PERICOLOSI (TOSSICI, NOCIVI, CORROSIVI, IRRITANTI)</b></p> | <p>L'effettivo rischio per la salute costituito dalle singole sostanze può essere determinato esclusivamente a seguito di una valutazione del rischio. Una esposizione occupazionale prevede spesso la presenza di una combinazione di più sostanze, e in questi casi non è sempre possibile conoscere le conseguenze delle interazioni fra le diverse sostanze ed i possibili effetti sinergici che le associazioni chimiche possono produrre. Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute. Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino. Tra gli effetti degli agenti chimici sulla gravidanza molti studi hanno evidenziato il verificarsi di aborti spontanei correlati ad una esposizione occupazionale a numerose sostanze, tra cui solventi organici, gas anestetici e farmaci antiblastici, anche per bassi livelli di esposizione.</p> | <p><b>D.Lgs 151/01 allegato A lett.A</b> (lavori vietati ai minori ai sensi dei DD.lgss. 345/99 e 262/00)</p> <p><b>D.Lgs 151/01 allegato A lett.C</b> (malattie professionali)</p> <p><b>D.Lgs 151/01 allegato C lett,A punto 3 lett. a,b,c,d,e,f, e lett B</b> (esposizione ad agenti chimici pericolosi evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b><br/><i>Può essere consentito l'uso di sostanze o preparati classificati esclusivamente irritanti per la pelle e con frase di rischio "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle" (R43), a condizione che il rischio sia evitabile con l'uso dei DPI.</i></p> |
| <p><b>PIOMBO E DERIVATI CHE POSSONO ESSERE ASSORBITI DALLO ORGANISMO UMANO</b></p>                    | <p>Vi sono forti evidenze che l'esposizione al piombo, sia del nascituro che del neonato, determini problemi nello sviluppo, danno del sistema nervoso e degli organi emopoietici. Le donne, i neonati e i bambini in tenera età sono maggiormente sensibili al piombo che gli adulti maschi. Il piombo passa dal sangue al latte.</p>  | <p><b>D.Lgs 151/01 allegato A lett.A</b> (lavori vietati ai minori ai sensi dei DD.lgss. 345/99 e 262/00)</p> <p><b>D.Lgs 151/01 allegato A lett.C</b> (malattie professionali)</p> <p><b>D.Lgs 151/01 allegato B lett. A numero 1 lett.c e lett. B numero 1 lett.a (allegato 2 DL 645/96)</b></p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>  |



**VALUTAZIONE DEL RISCHIO RELATIVO A LAVORI FATICOSI, PERICOLOSI E INSALUBRI (di cui agli artt 7 e 11 allegati A,B, C, di cui al D.lgs 151/01)**

A seguito della presente valutazione si rende necessario l'interdizione dal lavoro per tutte quelle lavoratrici, in stato di gravidanza, che svolgono attività in eretta postura prolungata, con manovalanza pesante e movimentazione dei carichi, esposizione ad agenti chimici pericolosi, esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti e che quindi possono essere esposte al rischio microclima, in quanto considerati lavori vietati dal **D.Lgs. 151/01 art 11 all.C lett.A,1,f** (esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti evidenziata dalla valutazione dei rischi).

| Descrizione del Rischio                     | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|---|-------------|-----------|--------------|----------|
| Posture incongrue                           | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Movimenti e posizioni di lavoro affaticanti | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Microclima ( sollecitazioni termiche )      | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Sostanze e preparati pericolosi per pulizia | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |



**Addetta alle pulizie dei locali**

| Contenuto mansione   | Fattore di rischio   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizie ordinarie</li> <li>- Spazzatura e lavaggio pavimenti</li> <li>- Spolveratura a umido di mobili (in orizzontale e in verticale fino ad altezza uomo)</li> <li>- Deragnatura</li> <li>- Lavaggio e svuotamento cestini</li> <li>- Disinfestazione</li> <li>- Detersione e disinfezione bagni</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postura eretta</li> <li>- Fatica fisica</li> <li>- Rischio chimico</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizie straordinarie</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postura eretta</li> <li>- Fatica fisica</li> <li>- Rischio chimico</li> </ul> |

| Contenuto mansione  | Fattore di rischio   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personale ATA</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postura eretta</li> </ul>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Docenti</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postura assisa fissa</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Videoterminalista ( ufficio, segreteria e docenti )</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postura assisa fissa</li> </ul> |

Si riporta infine la diversa procedura da attuare a seconda delle condizioni della gestante e della presenza di rischi:

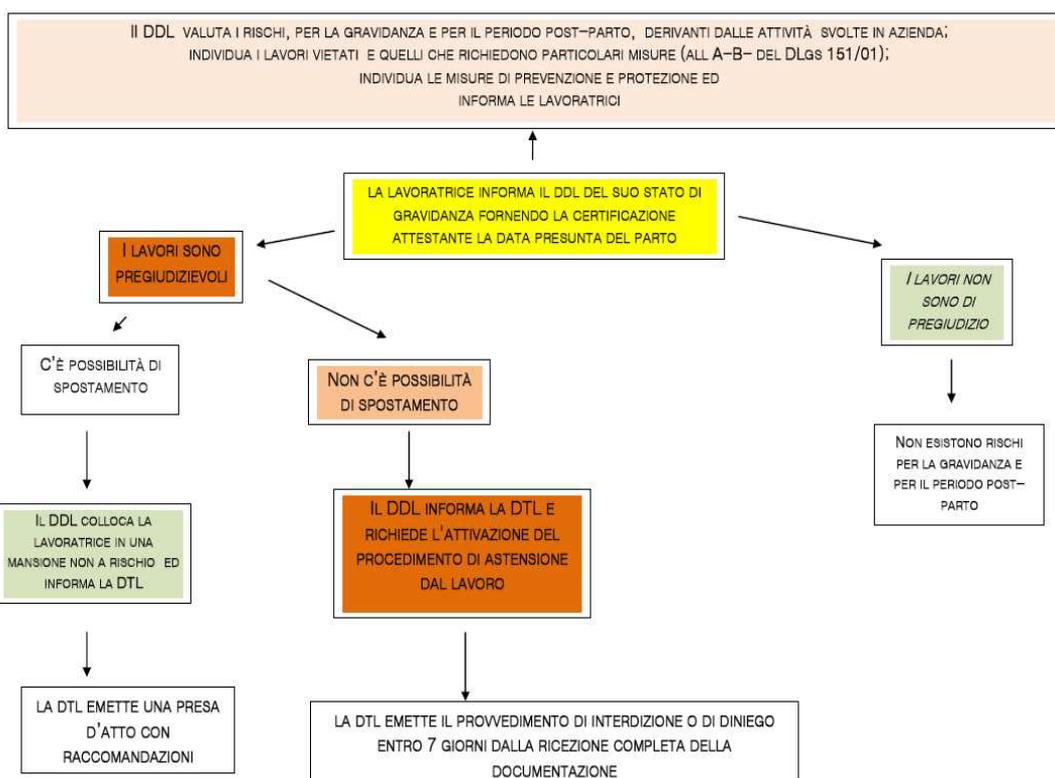
| Percorso e procedura in caso di gravidanza  |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Gravidanza normale e lavoro a rischio   |   | Gravidanza patologica e lavoro a rischio   |   |
| Il datore di lavoro valuta il rischio e l'esistenza di mansioni alternative                                     |   | Il ginecologo del Servizio Sanitario Nazionale rilascia il certificato di gravidanza a rischio   |   |
| C'è possibilità di spostamento  | Non c'è possibilità di spostamento  | La lavoratrice porta tale certificato alla Direzione Provinciale del Lavoro e fa la domanda di interdizione per gravidanza a rischio                     |   |
| Colloca la lavoratrice nella nuova mansione e lo comunica alla Direzione Provinciale del Lavoro                 | Invia una dichiarazione scritta in tal senso alla Direzione Provinciale del Lavoro e all'ASL Spresal* | La Direzione Provinciale del lavoro emana il provvedimento di astensione anticipata dal lavoro per tutto il periodo della gravidanza e per parti di essa | La Direzione provinciale del Lavoro richiede all'ASL Spresal* un accertamento sull'eventuale esistenza di un rischio lavorativo per gravidanza e allattamento |
| La Direzione Provinciale del Lavoro emana il provvedimento amministrativo previo accertamento dell'ASL Spresal* |   |  |   |

\* S.pr.e s.a.l. -> Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro



**ALTRI LAVORI VIETATI**

| DESCRIZIONE  | DIVIETI   |
|--|---|
| LAVORO NOTTURNO  | <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A UN ANNO DI VITA DEL BAMBINO</b>   |
| LAVORI A BORDO DI NAVI, AEREI, TRENI, PULMAN O ALTRI MEZZI DI COMUNICAZIONE IN MOTO  | <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b><br><i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i> |
| LAVORI DI MONDA E TRAPIANTO DEL RISO   | <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b><br><i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i> |
| LAVORI DI ASSISTENZA E CURA DEGLI INFERMI NEI SANATORI E NEI REPARTI PER MALATTIE INFETTIVE E PER MALATTIE NERVOSE E MENTALI   | <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>  |
| LAVORI AGRICOLI CHE IMPLICANO LA MANIPOLAZIONE E L'USO DI SOSTANZE TOSSICHE O ALTRIMENTI NOCIVE NELLA CONCIMAZIONE DEL TERRENO E NELLA CURA DEL BESTIAME   | <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>  |
| LAVORI CHE ESPONGONO ALLA SILICOSI E ALL'ASBESTOSI O ALLE ALTRE MALATTIE PROFESSIONALI (di cui agli allegati 4 e 5 al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124, e successive modificazioni) | <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>  |
| LAVORI PREVISTI DAL D.LGS. 345/99<br>LAVORI PREVISTI DAL D.LGS. 262/2000<br>LAVORI INDICATI NELLA TABELLA ALLEGATA AL DPR 303/1956 PER I QUALI VIGE L'OBBLIGO DELLE VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE         | <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>  |





## TUTELA DEI GIOVANI SUL LAVORO

*D.Lgs. 345/1999, come modificato dal D.Lgs. 262/2000.*

### Definizioni e campo di applicazione

I soggetti tutelati dal D.Lgs. 345/1999 e s. m. i., sono i minori di 18 anni che abbiano "un contratto o un rapporto di lavoro, anche speciale", ed in particolare:

- ☛ i "bambini" (termine che sostituisce quello di "fanciulli" della legge del 1967), vale a dire coloro che non hanno ancora compiuto i 15 anni o che siano ancora soggetti all'obbligo scolastico;
- ☛ gli "adolescenti", e cioè i minori di età compresa tra i 15 e i 18 anni non più soggetti all'obbligo scolastico (art.3).

Le disposizioni introdotte dal D.lgs. 345/99 sono applicabili anche agli apprendisti, considerata la speciale natura di tale rapporto lavorativo, fatte salve eventuali regolamentazioni specifiche non peggiorative, e devono estendersi anche al di fuori del rapporto di lavoro dipendente.

Le norme del D.Lgs. 345/99 non si applicano "**agli adolescenti addetti a lavori occasionali o di breve durata**" concernenti:

- a) servizi domestici prestati in ambito familiare;
- b) prestazioni di lavoro non nocivo, né pregiudizievole, né pericoloso, nelle imprese a conduzione familiare (art.4).

### Età minima di ammissione al lavoro e deroghe

L'età minima per l'ammissione al lavoro è fissata "al momento in cui il minore ha concluso il periodo di istruzione obbligatoria", e non può comunque essere inferiore ai 15 anni compiuti (art.5 D.Lgs. 345/1999).

L'impiego dei bambini in via eccezionale è possibile in attività lavorative di carattere culturale, artistico, sportivo o pubblicitario e nel settore dello spettacolo, su autorizzazione della direzione provinciale del lavoro e previo assenso scritto dei titolari della potestà genitoriale, purché si tratti di attività che non pregiudichino la sicurezza, l'integrità psico-fisica e lo sviluppo del minore, nonché la frequenza scolastica o la partecipazione a programmi di orientamento o di formazione professionale.

La prestazione lavorativa del minore impiegato nelle attività di cui sopra non può protrarsi oltre le ore 24. In tal caso il minore deve godere, a prestazione compiuta, di un periodo di riposo di almeno 14 ore consecutive (art.11 D.Lgs. 345/1999).

### Lavori vietati

Gli adolescenti non possono essere adibiti alle lavorazioni, ai processi e ai lavori indicati nell' allegato I del D.Lgs. 345/1999, tranne che per indispensabili motivi didattici o di formazione professionale e per il tempo necessario alla formazione stessa, sotto sorveglianza di formatori competenti e nel rispetto di tutte le condizioni di salute e sicurezza previste dalla legislazione vigente (art.7 D.Lgs. 345/1999).

E' su questo punto che si sono incentrate prioritariamente le modifiche apportate dal D.Lgs. 262/2000. Il nuovo art.7, al 2° comma, stabilisce infatti che, in deroga al divieto generale, le lavorazioni, i processi e i lavori indicati nell'Allegato I possano essere svolti dagli adolescenti per indispensabili motivi didattici o di formazione, oltre che in aula o in laboratorio, anche in ambienti di lavoro di diretta pertinenza del datore di lavoro dell'apprendista, e quindi anche all'interno dei locali aziendali, ferme restando le condizioni sopra citate.

Per avvalersi della deroga, oltre alla autorizzazione della Direzione Provinciale del lavoro, deve essere preventivamente richiesto il parere della competente ASL, che dovrà verificare il rispetto da parte del datore di lavoro richiedente della normativa in materia di igiene e di sicurezza del lavoro (art.7, 3° comma).



**ALLEGATO I d.Lgs. 235/99 - LAVORI VIETATI**

Saranno vietati tutti i lavori che espongono i minori agli agenti indicati qui di seguito.

| <b>AGENTI FISICI</b>   |
|--|
| Atmosfera a pressione superiore a quella naturale, ad esempio in contenitori sotto pressione, immersione sottomarina, fermo restando le disposizioni di cui al DPR 20 marzo 1956, n. 321 |
| Rumori con esposizione superiore al valore di 80 dBA   |

| <b>AGENTI BIOLOGICI</b>  |
|--|
| Agenti biologici dei gruppi 3 e 4, ai sensi del titolo X, art. 268, del D.Lgs. 81/08 e di quelli geneticamente modificati del gruppo II di cui ai decreti legislativi 3 marzo 1993, n. 91 e n. 92. |

| <b>AGENTI CHIMICI</b>   |
|---|
| Sostanze e preparati classificati tossici (T), molto tossici (T+), corrosivi (C), esplosivi (E) o estremamente infiammabili (F+)  |
| Sostanze e preparati classificati nocivi (Xn) e comportanti uno o più rischi descritti dalle seguenti frasi:<br><br>1) pericolo di effetti irreversibili molto gravi (R39);<br>2) possibilità di effetti irreversibili (R40);<br>3) può provocare sensibilizzazione mediante inalazione (R42);<br>4) può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle (R43);<br>5) può provocare alterazioni genetiche ereditarie (R46);<br>6) pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata (R48);<br>7) può ridurre la fertilità (R60);<br>8) può danneggiare i bambini non ancora nati (R61); |
| Sostanze e preparati classificati irritanti (Xi) e comportanti uno o più rischi descritti dalle seguenti frasi:<br><br>1) può provocare sensibilizzazione mediante inalazione (R42);<br>2) può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle (R43);<br>3) sostanze e preparati di cui al titolo IX del D.Lgs. 81/08 (agenti cancerogeni e mutageni)<br>4) piombo e composti;<br>5) amianto.   |



## PROCESSI E LAVORI VIETATI

Saranno, inoltre, vietati ai minori tutti i lavori e processi indicati nella seguente tabella:

| <b>ELENCO</b>  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Processi e lavori di cui all'allegato XLII del decreto legislativo n. 81 del 2008.</li> <li>2) Lavori di fabbricazione e di manipolazione di dispositivi, ordigni ed oggetti diversi contenenti esplosivi, fermo restando le disposizioni di cui al decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 302.</li> <li>3) Lavori in serragli contenenti animali feroci o velenosi nonché condotta e governo di tori e stalloni.</li> <li>4) Lavori di mattatoio.</li> <li>5) Lavori comportanti la manipolazione di apparecchiature di produzione, di immagazzinamento o di impiego di gas compressi, liquidi o in soluzione.</li> <li>6) Lavori su tini, bacini, serbatoi, damigiane o bombole contenenti agenti chimici di cui al punto I.3.</li> <li>7) Lavori edili di demolizione, allestimento e smontaggio delle armature esterne ed interne delle costruzioni.</li> <li>8) Lavori comportanti rischi elettrici da alta tensione</li> <li>9) Lavori il cui ritmo e' determinato dalla macchina e che sono pagati a cottimo.</li> <li>10) Esercizio dei forni a temperatura superiore a 500 C come ad esempio quelli per la produzione di ghisa, ferroleghie, ferro o acciaio; operazioni di demolizione, ricostruzione e riparazione degli stessi; lavoro ai laminatoi.</li> <li>11) Lavorazioni nelle fonderie.</li> <li>12) Processi elettrolitici.</li> <li>13) Produzione di gomma sintetica; lavorazione della gomma naturale e sintetica.</li> <li>14) Produzione dei metalli ferrosi e non ferrosi e loro leghe.</li> <li>15) Produzione e lavorazione dello zolfo.</li> <li>16) Lavorazioni di escavazione, comprese le operazioni di estirpazione del materiale, di collocamento e smontaggio delle armature, di conduzione e manovra dei mezzi meccanici, di taglio dei massi.</li> <li>17) Lavorazioni in gallerie, cave, miniere, torbiere e industria estrattiva in genere.</li> <li>18) Lavorazione meccanica dei minerali e delle rocce, limitatamente alle fasi di taglio, frantumazione, polverizzazione, vagliatura a secco dei prodotti polverulenti.</li> <li>19) Lavorazione dei tabacchi.</li> <li>20) Lavori di costruzione, trasformazione, riparazione, manutenzione e demolizione delle navi, esclusi i lavori di officina eseguiti nei reparti a terra.</li> <li>21) Produzione di calce ventilata.</li> <li>22) Lavorazioni che espongono a rischio silicotigeno.</li> <li>23) Manovra degli apparecchi di sollevamento a trazione meccanica, ad eccezione di ascensori e montacarichi.</li> <li>24) Lavori in pozzi, cisterne ed ambienti assimilabili.</li> <li>25) Lavori nei magazzini frigoriferi.</li> <li>26) Lavorazione, produzione e manipolazione comportanti esposizione a prodotti farmaceutici.</li> <li>27) Condotta dei veicoli di trasporto e di macchine operatrici semoventi con propulsione meccanica nonché lavori di pulizia e di servizio dei motori e degli organi di trasmissione che sono in moto.</li> <li>28) Operazioni di metallizzazione a spruzzo.</li> <li>29) Legaggio ed abbattimento degli alberi.</li> <li>30) Pulizia di camini e focolai negli impianti di combustione.</li> <li>31) Apertura, battitura, cardatura e pulitura delle fibre tessili, del crine vegetale ed animale, delle piume e dei peli.</li> <li>32) Produzione e lavorazione di fibre minerali e artificiali.</li> <li>33) Cernita e trituramento degli stracci e della carta usata.</li> <li>34) Lavori con impieghi di martelli pneumatici, mole ad albero flessibile e altri strumenti vibranti; uso di pistole fissachiodi.</li> <li>35) Produzione di polveri metalliche.</li> <li>36) Saldatura e taglio dei metalli con arco elettrico o con fiamma ossidrica o ossiacetilenica.</li> <li>37) Lavori nelle macellerie che comportano l'uso di utensili taglienti, seghe e macchine per tritare.</li> </ol> |



## STRESS LAVORO-CORRELATO

Accordo europeo dell'8 ottobre 2004

### Valutazioni rischi stress lavoro correlato

#### Descrizione dello stress e dello stress lavoro-correlato

Lo stress è una condizione che può essere accompagnata da disturbi o disfunzioni di natura fisica, psicologica o sociale ed è conseguenza del fatto che taluni individui non si sentono in grado di corrispondere alle richieste o alle aspettative riposte in loro.

L'individuo è assolutamente in grado di sostenere una esposizione di breve durata alla tensione, che può essere considerata positiva, ma ha maggiori difficoltà a sostenere una esposizione prolungata ad una pressione intensa.

Lo stress non è una malattia ma una situazione di prolungata tensione può ridurre l'efficienza sul lavoro e può determinare un cattivo stato di salute.

Lo stress che ha origine fuori dall'ambito di lavoro può condurre a cambiamenti nel comportamento e ad una ridotta efficienza sul lavoro.

Non tutte le manifestazioni di stress sul lavoro possono essere considerate come stress lavoro-correlato.

Lo stress lavoro correlato può essere causato da fattori diversi come il contenuto del lavoro, l'eventuale inadeguatezza nella gestione dell'organizzazione del lavoro e dell'ambiente di lavoro, carenze nella comunicazione, etc.

#### Modalità di valutazione

Un alto assenteismo o un'elevata rotazione del personale, conflitti interpersonali o lamentele frequenti da parte dei lavoratori, sono alcuni dei sintomi che possono rivelare la presenza di stress da lavoro.

La valutazione del problema di stress deve pertanto riguardare:

- l'analisi di fattori quali l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.),
- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.),
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.)
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.)

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale della sicurezza, con il coinvolgimento del SPP, RLS, dirigenti, preposti e lavoratori secondo il Modello di valutazione stress lavoro correlato predisposto dall'ISPESL si procede alla :

1. Analisi degli indicatori oggettivi aziendali di stress
2. Definizione dell'ambito di indagine
3. Scelta dello strumento d'indagine
4. Diffusione della comunicazione
5. Rilevazione ed analisi dei dati
6. Pianificazione delle azioni di prevenzione e miglioramento

#### 1. Analisi degli indicatori oggettivi aziendali di stress

Nella prima fase, già conclusa, vengono analizzati, quali indicatori oggettivi aziendali di stress: Assenteismo, turn-over, provvedimenti disciplinari, conflitti interpersonali o vertenze, infortuni e malattie con l'identificazione di aree aziendali a priorità di intervento

#### 2. Definizione dell'ambito di indagine

L'ambito d'indagine è rivolto alla :

- A. Valutazione delle fonti di stress: riguardante principalmente la rilevazione dei fattori relativi all'ambiente ed all'organizzazione del lavoro
- B. Valutazione dello stress individuale : riguardante principalmente la rilevazione delle condizioni di disagio individuali riconducibili al lavoro
- C. Valutazione degli effetti dello stress: riguardante principalmente liste di sintomi di cui il lavoratore indica presenza e frequenza



### 3. Scelta dello strumento d'indagine

Quale strumento di indagine viene utilizzato il Modello di valutazione stress lavoro correlato predisposto dall'ISPESL.

### 4. Diffusione della comunicazione

Si è proceduto al coinvolgimento di tutti i componenti dell'organizzazione aziendale.

I lavoratori vengono sensibilizzati tramite una formazione specifica attuata con materiale informatizzato.

### 5. Rilevazione ed analisi dei dati

Elaborazione report ad opera del Servizio di Prevenzione e protezione

### 6. Pianificazione delle azioni di prevenzione e miglioramento

Le misure da adottare al fine di prevenire, eliminare o ridurre i problemi di stress da lavoro, da attuarsi con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti prevedono entro la fine dell'anno scolastico:

- **misure di gestione e di comunicazione** in grado di chiarire gli obiettivi aziendali e il ruolo di ciascun lavoratore, di assicurare un sostegno adeguato da parte della direzione ai singoli individui e ai team di lavoro, di portare a coerenza responsabilità e controllo sul lavoro, di migliorare l'organizzazione, i processi, le condizioni e l'ambiente di lavoro;
- **la formazione dei dirigenti e dei lavoratori** per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, delle sue possibili cause e del modo in cui affrontarlo, e/o per adattarsi al cambiamento;
- **l'informazione e la consultazione** dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti, in conformità alla legislazione europea e nazionale, ai contratti collettivi e alle prassi.

## Risultanze della valutazione

Anche se l'analisi iniziale degli indicatori oggettivi aziendali di stress non ha evidenziato elementi tali da far supporre una diffusa presenza di stress correlato al lavoro, è comunque opportuno completare l'intero percorso valutativo e preventivo indicato.

Secondo le indicazioni normative, si continuerà a monitorare il rischio, procedendo ad una nuova valutazione in presenza di eventuali "eventi sentinella" risultanti dalla verifica periodica degli indicatori oggettivi aziendali di stress.

## DIFFERENZE DI GENERE, ETA' E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Studi statistici effettuati anche in altri paesi (tra cui l'"Institute for Work & Health" di Toronto) hanno evidenziato una correlazione tra genere, età e rischi. Nella fase di valutazione si è tenuto conto di tali fattori, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

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

Dunque premesso che l'obbligo di valutazione dei RISCHI PSICOSOCIALI, tra i quali :

- un'analisi di fattori quali l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.);
- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.);
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.);
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Di conseguenza le misure per la riduzione del rischio suggerite dall'accordo comprendono ad esempio:



- misure di gestione e di comunicazione in grado di chiarire gli obiettivi aziendali e il ruolo di ciascun lavoratore, di assicurare un sostegno adeguato da parte della direzione ai singoli individui e ai team di lavoro, di portare a coerenza responsabilità e controllo sul lavoro, di migliorare l'organizzazione, i processi, le condizioni e l'ambiente di lavoro;
- la formazione dei dirigenti e dei lavoratori per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, delle sue possibili cause e del modo in cui affrontarlo, e/o per adattarsi al cambiamento;
- l'informazione e la consultazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti, in conformità alla legislazione europea e nazionale, ai contratti collettivi e alle prassi.

## 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.

### MONITORAGGIO

Per il monitoraggio dei provvedimenti tecnici organizzativi e procedurali di prevenzione e protezione, così come definiti nelle singole attività lavorative oggetto della valutazione dei rischi e riportate nel seguito sono state individuate le seguenti linee principali.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Frequenza massima delle verifiche | : trimestrale (valore iniziale, suscettibile di variazione in funzione dei risultati accertati) |
| Addetti al monitoraggio e compiti | : vedi Servizio di Prevenzione e Protezione con distinta dei compiti                            |

#### Metodologia da seguire

Gli addetti al controllo dovranno effettuare (periodicamente o a seguito di segnalazione pervenuta o accertata di non conformità) l'individuazione puntuale di tutti i provvedimenti tecnici, organizzativi e procedurali di prevenzione e protezione previsti per il reparto e per il lavoratore o la mansione oggetto del controllo, con la segnalazione delle eventuali situazioni di non conformità e con la individuazione dei soggetti cui competono gli interventi di rettifica delle non conformità. Tutti i dati ed i documenti di riscontro dovranno essere archiviati ed occorrerà redigere, al termine dell'attività, uno specifico verbale scritto firmato e datato che riporta le conclusioni e le eventuali proposte.

In funzione dei risultati del monitoraggio verranno presi i provvedimenti opportuni, compresa la eventuale revisione delle procedure di sicurezza oggetto del monitoraggio.



## PROGRAMMA PER IL MIGLIORAMENTO NEL TEMPO DEI LIVELLI DI SICUREZZA

Per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza è prevista l'implementazione in azienda di un "SISTEMA di GESTIONE della SALUTE E SICUREZZA dei LAVORATORI" basato sui seguenti elementi principali:

- ☛ Sistemazione dei luoghi, degli ambienti e delle attrezzature di lavoro esistenti e programma di controllo e manutenzione degli stessi.
- ☛ Valutazione preventiva dei RISCHI ogni qualvolta verranno introdotti nuove attrezzature o nuove sostanze o comunque modificati i regimi di esposizione.
- ☛ Controlli periodici degli impianti, delle attrezzature, delle sostanze e dei dispositivi di protezione individuali a garanzia che tutti i processi vengano svolti in conformità alle specifiche di sicurezza.
- ☛ Definizione di istruzioni scritte per l'utilizzo corretto delle attrezzature di lavoro.
- ☛ Periodica informazione, formazione e addestramento dei lavoratori sui rischi lavorativi e sui modi per prevenirli.
- ☛ Controllo del comportamento in sicurezza dei lavoratori, come indicato nel precedente capitolo.
- ☛ Controllo sanitario periodico, ove prescritto, per prevenire l'insorgenza di eventuali malattie professionali.
- ☛ Procedure per la gestione dell'emergenza per fronteggiare le situazioni anomale con l'intento di minimizzare i
- ☛ danni alle persone ed al patrimonio aziendale.
- ☛ Procedure per la disciplina dei lavori affidati ad imprese esterne per garantire che i lavori stessi vengano svolti
- ☛ in condizioni di sicurezza, previa compilazione e sottoscrizione del documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI), quando necessario.



## TIPOLOGIE CONTRATTUALI

Grazie al D.Lgs. n. 106/2009, attraverso l'art. 18, comma 1, lettera a), è stato finalmente codificato anche il principio secondo il quale, all'interno del processo di valutazione dei rischi, deve essere riservata una maggiore attenzione a «*quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro*» (art. 28, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008). Per effetto di questa nuova previsione è stato realizzato finalmente un corretto coordinamento tra il D.Lgs. n. 81/2008 e la disciplina in materia di lavori atipici (anche se sarebbe più corretto parlare di forme flessibili di lavoro) contenuta essenzialmente nel D.Lgs. n. 368/2001 e nel D.Lgs. n. 276/2003.

### **Art. 28. Oggetto della valutazione dei rischi**

*(articolo così modificato dall'art. 18 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

1. La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), 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 riguardanti 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 **e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.**

1-bis. La valutazione dello stress lavoro-correlato di cui al comma 1 è effettuata nel rispetto delle indicazioni di cui all'articolo 6, comma 8, lettera m-quater), e il relativo obbligo decorre dalla elaborazione delle predette indicazioni e comunque, anche in difetto di tale elaborazione, a fare data dal 1° agosto 2010.

2. Il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), redatto a conclusione della valutazione può essere tenuto, nel rispetto delle previsioni di cui all'articolo 53, su supporto informatico e, deve essere munito anche tramite le procedure applicabili ai supporti informatici di cui all'articolo 53, di data certa o attestata dalla sottoscrizione del documento medesimo da parte del datore di lavoro, nonché, ai soli fini della prova della data, dalla sottoscrizione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale e del medico competente, ove nominato, e contenere:

- a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa. La scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che vi provvede con criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantirne la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione;
- b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

3. Il contenuto del documento di cui al comma 2 deve altresì rispettare le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi titoli del presente decreto.

3-bis. In caso di costituzione di nuova impresa, il datore di lavoro è tenuto ad effettuare immediatamente la valutazione dei rischi elaborando il relativo documento entro novanta giorni dalla data di inizio della propria attività.

Tra le varie tipologie contrattuali citeremo alcune tra le più probabili tra quelle che l'azienda potrà utilizzare. Saranno inoltre citate alcune tipologie lavorative intrinseche con la tipologia contrattuale.



Nella sottostante tabella citiamo alcune delle tipologie contrattuali atipiche più diffuse.

| Classificazione generale delle forme di lavoro atipiche                               |  |
|---|--|
| Forme di lavoro atipiche flessibili ai sensi dell'art. 28, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008 | <b>Temporaneità del rapporto</b><br>(per esempio, tempo determinato)                                 |
|   | <b>Rapporto di lavoro dissociato</b><br>(per esempio somministrazione, distacco)                     |
|   | <b>Flessibilità della prestazione</b><br>(per esempio, <i>part-time</i> , intermittente, telelavoro) |
|   | <b>Natura del rapporto</b><br>(per esempio, lavoro parasubordinato, apprendistato)                   |

### CONTRATTO DI LAVORO SOMMINISTRATO O TEMPORANEO

Si tratta dell'ex lavoro interinale. Il contratto di somministrazione di lavoro prevede la partecipazione di 3 soggetti:

- l'utilizzatore (datore di lavoro che utilizza la prestazione)
- il somministratore (agenzia autorizzata)
- il lavoratore stesso

La somministrazione di manodopera permette ad un soggetto (utilizzatore) di rivolgersi ad un altro soggetto appositamente autorizzato (somministratore), per utilizzare il lavoro di personale non assunto direttamente, ma dipendente del somministratore.

Nella somministrazione occorre distinguere due contratti diversi:

- un contratto di somministrazione, stipulato tra l'utilizzatore e il somministratore, di natura commerciale
- un contratto di lavoro stipulato tra il somministratore e il lavoratore

Entrambi i contratti possono essere stipulati a tempo determinato o a tempo indeterminato. Il contratto di somministrazione di manodopera esige la forma scritta e deve contenere alcune specifiche indicazioni. L'agenzia di somministrazione deve essere autorizzata allo svolgimento di tale attività dal Ministero del Lavoro e iscritta in un apposito albo (secondo quanto previsto dal Dlgs 276/2003).

#### Destinatari

La legge non pone limiti per la stipulazione del contratto da parte dell'utilizzatore (contratto tra somministratore e utilizzatore). La pubblica amministrazione può stipulare soltanto contratti di somministrazione a tempo determinato. Il somministratore invece deve essere un'Agenzia per il lavoro debitamente autorizzata allo svolgimento dell'attività di somministrazione e iscritta nell'apposita sezione dell'Albo informatico. Il contratto tra somministratore e lavoratore può essere stipulato da tutti i lavoratori.

Il contratto di somministrazione a tempo determinato può essere stipulato: per far fronte a esigenze di carattere tecnico, produttivo, organizzativo o sostitutivo, anche se riferibili all'ordinaria attività dell'utilizzatore (art. 20, Dlgs 276/2003); per le "esigenze temporanee" indicate dalle clausole dei contratti collettivi che avranno efficacia fino alla loro naturale scadenza (art. 86, Dlgs 276/2003). Il contratto di lavoro a tempo determinato può essere prorogato, con il consenso del lavoratore e per atto scritto, nei casi e per la durata prevista dal contratto collettivo applicato dal somministratore.

#### Trattamento economico e normativo

I lavoratori dipendenti dal somministratore hanno diritto alla parità di trattamento economico e normativo rispetto ai dipendenti di pari livello dell'utilizzatore, a parità di mansioni svolte. L'utilizzatore è obbligato in solido con il somministratore a corrispondere ai lavoratori i trattamenti retributivi e i contributi previdenziali: pertanto se il somministratore non dovesse versare il dovuto al lavoratore questo può richiederlo all'utilizzatore, che è obbligato a corrisponderlo.

In caso di contratto di lavoro a **tempo indeterminato** è previsto da parte del somministratore il pagamento di un'indennità la cui misura viene determinata dal contratto collettivo di riferimento e non può essere inferiore alla misura di 350 euro mensili, secondo quanto previsto da decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali.

Il contratto di lavoro a tempo indeterminato è soggetto alla disciplina generale dei rapporti di lavoro prevista dal codice civile e dalle leggi speciali.

Il contratto può essere stipulato anche a **tempo parziale**. Se il contratto di lavoro è stipulato a tempo



determinato si applicano in quanto compatibile le disposizioni del contratto a termine (Dlgs 368/2001, salvo le disposizioni di cui all'art. 5 commi 3 e seguenti), con alcune differenze:

- il somministratore può concludere più contratti a termine con il lavoratore senza il rispetto di alcun intervallo di tempo;

- gli obblighi di informazione e formazione hanno una disciplina specifica per la somministrazione.

È nulla ogni clausola che possa limitare, anche indirettamente, la facoltà dell'utilizzatore di assumere il lavoratore al termine del contratto di somministrazione. Il divieto può essere derogato a fronte di una congrua indennità per il lavoratore, secondo quanto previsto dal contratto collettivo applicabile al somministratore.

### CONTRATTO A CHIAMATA ( O INTERMITTENTE )

Il contratto di lavoro "a chiamata" o contratto di lavoro intermittente è una particolare tipologia di rapporto di lavoro subordinato che prevede prestazioni lavorative discontinue (o intermittenti), ma limitate ai casi previsti dalla legge oppure dalla contrattazione collettiva.

La peculiarità di questa tipologia di rapporto di lavoro è data dal fatto che le obbligazioni delle parti insorgono in caso di chiamata. La legge prevede che al contratto di lavoro intermittente si applica, per quanto sia compatibile, la normativa del lavoro subordinato, con una evidente eccezione rappresentata dall'inapplicabilità delle norme che limitano la reiterazione dei contratti a tempo determinato, prevista dal Decreto Legislativo n. 368 del 2001.

Nell'ambito del contratto a chiamata, la legge prevede la possibilità di concordare una clausola di disponibilità del lavoratore, a fronte della quale viene riconosciuta allo stesso una specifica indennità, a prescindere dalla effettiva prestazione lavorativa. Se viene prevista l'indennità di disponibilità, questa è pari al 20% della retribuzione prevista dal C.C.N.L. (retribuzione composta da: paga base tabellare, contingenza, EDR, ratei di mensilità aggiuntive). In caso di impossibilità a rispondere alla chiamata, il lavoratore deve informare il datore di lavoro e giustificare il motivo (malattia o altro evento, e durata dell'impedimento). Per tale periodo di indisponibilità l'indennità sopra indicata non matura. Il rifiuto ingiustificato può comportare la risoluzione del contratto di lavoro e la restituzione dell'indennità di disponibilità già percepita, o anche il risarcimento del danno in favore del datore di lavoro.

Il contratto di lavoro a chiamata deve essere stipulato in forma scritta e deve contenere i seguenti elementi:

- durata e ipotesi che consentono la stipula del contratto;
- luogo e modalità della disponibilità, eventualmente garantita dal lavoratore, e del relativo preavviso di chiamata del lavoratore che non può essere inferiore a un giorno lavorativo;
- trattamento economico e normativo spettante al lavoratore e, se prevista, indennità di disponibilità;
- indicazione di forme e modalità con cui il datore di lavoro è legittimato a richiedere l'esecuzione della prestazione, nonché modalità di rilevazione della stessa;
- tempi e modalità di corresponsione della retribuzione e dell'indennità;
- eventuali misure di sicurezza specifiche necessarie in relazione alla tipologia di attività dedotta in contratto.

Il contratto a chiamata è ammesso per prestazioni di carattere discontinuo e intermittente individuate dai contratti collettivi nazionali di lavoro, oppure, in assenza, per i casi individuati dal D.M. 23 ottobre 2004 (custodi, fattorini, camerieri, personale di servizio e di cucina negli alberghi, trattorie, esercizi pubblici in genere e così via). È previsto inoltre, in via sperimentale, per l'impiego di lavoratori disoccupati di età inferiore a 25 anni o di lavoratori licenziati di età superiore a 45 anni, iscritti nelle liste di mobilità o iscritti come disoccupati ai centri provinciali dell'impiego, oppure pensionati. Ipotesi di ricorso al contratto a chiamata sono rappresentate da prestazioni lavorative da rendersi durante il fine settimana, i periodi di ferie estive o nelle vacanze natalizie o pasquali.

Il contratto a chiamata è vietato nei seguenti casi: sostituzione di lavoratori in sciopero, unità produttive che nei sei mesi precedenti abbiano effettuato licenziamenti collettivi, unità produttive con sospensione dei rapporti o riduzione dell'orario con diritto a trattamento di integrazione salariale, imprese che non abbiano effettuato la valutazione dei rischi. Il lavoratore deve essere registrato nel Libro Unico del Lavoro al momento della chiamata, ma non deve essere effettuata alcuna registrazione se non viene corrisposta la retribuzione o l'indennità di disponibilità.



## CONTRATTI DI COLLABORAZIONE OCCASIONALE

**Lavoro autonomo occasionale** (Circolare del ministero del Lavoro e delle politiche sociali n. 1/2004).

La collaborazione occasionale o lavoro autonomo occasionale è un contratto di lavoro caratterizzato dall'assenza di continuità e coordinazione. Il lavoratore svolge la propria attività in modo autonomo come supporto al raggiungimento di obiettivi momentanei del committente, senza vincoli di coordinamento con le attività della struttura organizzativa e operativa dell'impresa committente.

Tali contratti possono essere stipulati solo qualora:

- la prestazione lavorativa a favore dello stesso committente non superi i trenta giorni
- il compenso complessivo annuo che il prestatore percepisce dallo stesso committente non superi i 5.000 Euro.

### FORMA E CONTENUTO DEL CONTRATTO

In questa tipologia contrattuale non esiste obbligo di contratto scritto.

### A CHI E' RIVOLTO

La collaborazione occasionale può essere svolta da tutti i lavoratori e per qualsiasi tipologia di attività lavorativa, purché si rispettino i limiti di durata e di compenso complessivo annuo con lo stesso committente sopra indicati.

### TRATTAMENTO ECONOMICO

Il lavoratore occasionale presta la propria attività dietro pagamento di un corrispettivo soggetto a ritenuta d'acconto del 20%.

### PREVIDENZA INPS

- i lavoratori autonomi occasionali con compensi fino a 5.000 euro nell'anno solare non sono obbligati ad iscriversi alla gestione separata INPS né a versare alcuna aliquota contributiva;
- i collaboratori autonomi occasionali con compensi superiori a 5.000 euro nell'anno solare, sono obbligati all'iscrizione alla gestione separata INPS e al versamento di aliquote contributive per 2/3 a carico del committente e per 1/3 a carico del lavoratore. In questo caso si applicano le stesse disposizioni previste per i collaboratori coordinati e continuativi.

### TRATTAMENTO INAIL

Nessun adempimento e' previsto per le prestazioni occasionali ai fini INAIL.

**Collaborazioni coordinate e continuative occasionali** (Circolare del ministero del Lavoro e delle politiche sociali n. 1/2004).

La collaborazione coordinata e continuativa occasionale è una "mini" collaborazione coordinata e continuativa caratterizzata da:

- una durata complessiva non superiore a 30 giorni;
- un compenso complessivo non superiore a 5000 euro;
- un'autonomia organizzativa circa le modalità, il tempo e il luogo dell'adempimento;
- un costante coordinamento tra l'attività del lavoratore e il ciclo produttivo del committente, a differenza del lavoro autonomo occasionale, dove non è previsto né un coordinamento con il committente, né una continuità della prestazione.

### PREVIDENZA INPS

Obbligo di iscriversi alla Gestione Separata Inps e versare i contributi previdenziali su tutti i compensi percepiti (sono state stabilite aliquote, valide per tutti gli iscritti alla gestione separata).

**Lavoro occasionale accessorio** (Decreto legislativo 276/03 - artt.70-73 - (Decreto attuativo della legge 30/03)).

Il lavoro occasionale accessorio è un'attività lavorativa di natura occasionale nell'ambito di lavori domestici;

- dell'insegnamento privato supplementare;
- di lavori di giardinaggio, pulizia e manutenzione di edifici e monumenti;
- di prestazioni varie da parte di giovani con meno di 25 anni di età, regolarmente iscritti ad un ciclo di studi presso l'università o istituto scolastico di ogni ordine e grado nei periodi di vacanza;
- di attività agricole a carattere stagionale effettuate da pensionati e da giovani con meno di 25 anni di età, regolarmente iscritti ad un ciclo di studi presso l'università o istituto scolastico di ogni ordine e grado;
- della consegna porta a porta e della vendita ambulante di stampa quotidiana e periodica.



E' possibile usufruire del lavoro accessorio anche nelle imprese familiari di cui all'art. 230/bis del codice civile (ovvero quella in cui collaborano il coniuge, i parenti entro il 3° grado o gli affini entro il 2° grado) limitatamente ai settori del commercio, turismo e servizi; per un importo complessivo non superiore a 10.000 euro nel corso di ciascun anno fiscale.

#### TRATTAMENTO ECONOMICO

Compensi non superiori ai 5000 euro nel corso dell'anno solare da parte dello stesso committente. Il pagamento della prestazione avviene tramite "buoni", del valore nominale di 10 euro (fissato dal decreto del ministro del lavoro del 30/09/05), che il committente acquista presso rivendite autorizzate. Per la riscossione, il buono deve essere presentato all'ente o società concessionaria (INPS e Agenzie per il lavoro), che provvede anche al versamento dei contributi.

#### PREVIDENZA INPS

L'ente o società concessionaria versa per fini previdenziali all'INPS (alla gestione separata) il 13% del valore nominale del buono.

#### TRATTAMENTO INAIL

L'ente o società concessionaria versa per fini assicurativi all'INAIL il 7% del valore nominale del buono.

### CONTRATTO DI LAVORO PARASUBORDINATO

Il lavoro parasubordinato è un tipo di rapporto di lavoro molto vicino al lavoro subordinato e a quello autonomo. E' una forma di collaborazione svolta in maniera continuativa, collegata con la struttura organizzativa del datore di lavoro. Sono considerati lavoratori parasubordinati: i lavoratori a progetto e i collaboratori occasionali. Per i lavoratori parasubordinati è stata pensata l'iscrizione alla Gestione Separata Inps. I lavoratori parasubordinati iscritti alla Gestione Separata hanno diritto ad alcune prestazioni erogate dall'Inps (indennità di maternità, indennità di malattia e assegno per il nucleo familiare).

I lavoratori parasubordinati devono essere assicurati all'Inail (il lavoro parasubordinato ha assunto maggiore importanza con il decreto legislativo del 10 settembre 2003 (il n. 276), che recava attuazione delle deleghe in materia di occupazione e mercato del lavoro. Il Codice Civile discerne il prestatore di lavoro subordinato dal contratto d'opera. Questa dualità è arricchita dall'appalto secondo la communis opinio, nell'ambito di un'attività di impresa appaltatrice. Restano quindi fuori del Libro V del Codice tutti quei rapporti di lavoro che sono separati ai modelli economici recepiti dal legislatore del 1942. Soltanto il contratto di agenzia riceve una propria disciplina, all'interno del Libro IV.

Una delle caratteristiche principali del lavoro parasubordinato è il fatto che esiste in maniera parallela subordinazione e autonomia. Per quel che concerne la conclusione dei contratti parasubordinati, l'agente deve godere di una certa autonomia negoziale. La sua prestazione in favore del preponente fa parte di un rapporto destinato a durare. Il preponente avrà interesse dunque a prevedere forme di controllo sull'attività dell'agente e di riscontro dei risultati.

### CONTRATTO A TEMPO DETERMINATO

Il contratto di lavoro a tempo determinato prevede un termine finale di durata. Il contratto a tempo determinato è stipulato per soddisfare delle necessità momentanee dell'azienda (es. attività lavorative stagionali).

Le norme che disciplinano il contratto tempo determinato sono: D. Lgs. del 06.09.2001, n.368 integrato dalla L. del 24.12.2007, n. 247 (c.d. collegato alla finanziaria 2007) e dalla L. del 06.08.2008, n. 133.

Differisce sostanzialmente dal contratto a tempo indeterminato, subordinato o parasubordinato.

La forma del contratto tempo determinato deve essere scritta (a meno che il rapporto di lavoro non duri meno di 12 giorni) e deve contenere i motivi per cui il contratto ha un termine di durata.

La durata del contratto tempo determinato non può superare i 36 mesi. Il contratto tempo determinato può essere prorogato qualora il contratto iniziale non superi i 3 anni e per una sola volta. Un dipendente può essere nuovamente assunto con contratto a tempo determinato nella stessa impresa. Possono verificarsi due casi:

- il dipendente è riassunto entro 10 o 20 giorni dalla scadenza del primo contratto, avrà automaticamente un nuovo contratto a tempo indeterminato;
- il lavoratore è riassunto subito alla scadenza del contratto a termine, il contratto di lavoro si considera a tempo indeterminato fin dalla data della stipulazione del primo contratto.

Il contratto tempo determinato può essere rinnovato, con proroghe e rinnovi, fino ad un massimo di 36 mesi; dopo i quali il contratto si considera a tempo indeterminato a partire dalla scadenza dell'ultimo termine.



Se il contratto tempo determinato, o meglio il rapporto di lavoro, continua dopo la scadenza del termine prefissato, il datore di lavoro deve corrispondere al lavoratore una maggiorazione della retribuzione complessiva pari al 20% fino al decimo giorno successivo alla scadenza, e pari al 40% per ogni giorno ulteriore.

Il proseguirsi del rapporto di lavoro non può, per legge, superare i 20 giorni, se il contratto a termine aveva una durata inferiore a 6 mesi, e i 30 giorni negli altri casi. Qualora il rapporto di lavoro proseguisse oltre tali limiti, il contratto tempo determinato è considerato a tempo indeterminato a partire dalla scadenza.

## CONTRATTO A PROGETTO

I contratti a progetto (co.co.pro.) sono anche detti contratti di collaborazione per programma ed sono una tipologia di contratto di lavoro disciplinata dal D. Lgs. n. 276/2003, c.d. Legge Biagi. I co.co.pro. (contratti a progetto) definiscono il lavoratore non come un dipendente, ma un collaboratore autonomo. L'attività svolta dal collaboratore, infatti, deve essere legata alla realizzazione di un progetto (o programma di lavoro, o fasi di esso).

### **Forma dei contratti a progetto.**

I contratti di lavoro a progetto devono avere la forma scritta (al contrario delle co.co.co.) e devono definire:

- la durata determinata o determinabile del progetto;
- il contenuto del progetto o programma di lavoro (o delle fasi di esso);
- il corrispettivo (e i criteri per determinarlo);
- i tempi e le modalità del pagamento;
- la disciplina dei rimborsi spese;
- le modalità del coordinamento con il committente relative all'esecuzione, anche temporale della prestazione lavorativa;
- le eventuali misure per la tutela e la sicurezza del collaboratore a progetto.

La forma scritta è necessaria ai fini della prova, come stabilito dall'articolo 62 del decreto legislativo 276/93 poiché in caso di contenzioso relativo alla natura del contratto, è fondamentale per dimostrare l'esistenza o meno del progetto.

Nel caso in cui il progetto non esista in forma scritta, il tribunale può modificare il rapporto di lavoro da progetto in un contratto a tempo indeterminato.

Se invece il giudice verifica che il collaboratore a progetto svolge la propria attività senza autonomia e quindi è soggetto ad un tipo di rapporto equivalente a quello dei lavoratori subordinati, il tribunale può disporre la trasformazione del contratto a progetto nel tipo di contratto più idoneo all'attività svolta (ad esempio part-time, tempo determinato, ecc).

Durata dei contratti a progetto: La legge Biagi non impone una durata massima dei contratti a progetto. I contratti a progetto devono avere una durata determinata o determinabile in base alle peculiarità del programma del progetto.

### **Rescissione dei contratti a progetto.**

I contratti a progetto possono essere rescissi dal datore di lavoro prima della scadenza per due motivi: per giusta causa e per eventuali causali, che il datore può richiedere di inserire nei contratti a progetto.

I contratti a progetto possono comprendere la clausola del preavviso, che una volta firmata dal collaboratore a progetto riconosce al datore di lavoro di interrompere il contratto dopo un semplice preavviso (art 67, comma 2. D.Lgs.276/03).

Inoltre, in caso di malattia o infortunio del collaboratore, il datore di lavoro può interrompere il contratti a progetto anche prima della sua scadenza.

Successione dei contratti a progetto: Lo stesso collaboratore può stipulare contratti di lavoro successivi aventi come oggetto un programma analogo o anche del tutto diverso. La legge non pone limiti alla successione di contratti a progetto.



## CONTRATTI DI LAVORO PART-TIME

Con il Decreto Legge del 10 Settembre 2003 n.276, attuativo della nota Legge Biagi, è stata resa la precedente normativa sul lavoro part-time più flessibile e meno formale.

La precedente normativa non viene di fatti né abrogata né sostituita, ma modificata in vari punti con la principale finalità di rendere la stipulazione e la modifica del contratto di lavoro part-time più snella con l'intento di facilitare realmente l'utilizzo di questa forma contrattuale da parte delle aziende.

Il contratto di lavoro a tempo parziale (part-time) mantiene le tre tipologie esistenti:

- **Orizzontale:** se la riduzione di orario viene effettuata all'interno dell'orario giornaliero (ad es. 4 ore anziché 8, tutti i giorni).
- **Verticale:** se la riduzione di orario viene effettuata nell'ambito di periodi concordati (settimana, mese, anno). Ad esempio si concordano 3 giorni pieni a settimana.
- **Misto:** è una combinazione delle due tipologie sopra descritte. Ad esempio, in alcuni periodi dell'anno si può concordare una riduzione dell'orario di lavoro del 50%, in altri del 20%.

In tema di orario eccedente quello pattuito e in merito alla tipologia di clausole, il part-time verticale e quello misto vengono accomunati a differenza del part-time orizzontale che conserva un trattamento differenziato. Di seguito, le modifiche a quanto è necessario conoscere del contratto di lavoro part-time, alla luce dell'ultimo decreto legislativo 276/2003.

### Definizione del contratto e modalità

Il contratto di part-time rimane un contratto individuale, stipulato in forma scritta, nel quale deve essere contenuta sia indicazione della durata della prestazione lavorativa che riportato l'orario di lavoro (con riferimento al giorno, alla settimana, al mese e all'anno).

La forma scritta è obbligatoria ai fini probatori dell'esistenza della tipologia di contratto (il datore che non ottempera a questa norma è passibile, su richiesta del lavoratore, di dover dichiarare la sussistenza di un rapporto di lavoro a tempo pieno), ma viene meno l'obbligo per la direzione del personale di inviarne copia, entro 30 giorni dalla data di stipulazione alla Direzione Provinciale del lavoro. Permane comunque l'obbligo per il datore di lavoro di inviare, entro 30gg, copia del contratto ai Centri dell'impiego per la registrazione dell'avvenuta assunzione.

L'assunzione a part-time può avvenire anche a tempo determinato e può essere espressamente indicato il termine dell'accordo stesso, se ragioni di tipo organizzativo o produttivo lo richiedono.

Con il Decreto del Settembre 2003, non è più obbligatorio stabilire all'interno del singolo contratto il limite massimo di ore di lavoro supplementare effettuabili al giorno o nell'anno, le causali obiettive e i provvedimenti per il superamento, per le quali è ammesso il ricorso al lavoro supplementare. Per la definizione di questi aspetti si rimanda al contratto collettivo nazionale, se da esso trattati.

### Le clausole elastiche e clausole flessibili

Il decreto 276/2003 modifica le precedenti clausole elastiche (ossia la possibilità che un datore di lavoro, modifichi, dandone congruo preavviso, l'orario di lavoro) distinguendo tra:

- clausole flessibili;
- clausole elastiche in senso stretto.

Le prime sono relative alla possibilità delle modifiche dell'orario di lavoro del contratto a tempo parziale orizzontale, mentre le seconde si riferiscono al contratto part-time verticale o misto.

Tali clausole devono essere formalizzate per iscritto anche contestualmente alla stipula del contratto e se richiesto dal lavoratore, in presenza di un Rappresentante Sindacale Aziendale, da lui scelto.

Per la stipulazione delle suddette clausole è necessario il consenso del lavoratore che può rifiutare il patto elastico senza che ciò costituisca giustificato motivo di licenziamento.

Spetta alla contrattazione collettiva nazionale stabilire in che misura e per quali motivi può essere modificato l'orario di lavoro dal patto elastico e che compenso deve essere corrisposto al lavoratore che si rende disponibile ad accettare tale flessibilità d'orario. Il compenso non necessariamente ha impatto sulla retribuzione, ma può consistere, ad esempio, nella possibilità di recupero delle ore aggiuntive, come riposo compensativo. Se non è previsto nulla all'interno del c.c.n.l., è lasciata autonomia alle parti che possono anche decidere diversamente da quanto visto.



Con il decreto 276/2003 viene meno anche il diritto di ripensamento, con il quale il lavoratore aveva diritto di recedere, presentando documentazione scritta, dal patto di clausola elastica per le seguenti motivazioni:

- necessità familiari;
- tutela della propria salute, esibendo il certificato del servizio sanitario pubblico;
- per lo svolgimento di un'altra attività lavorativa subordinata od autonoma.

Una volta dato il consenso alle clausole elastiche, il lavoratore non può dunque recedere dalla disponibilità data.

### L'inquadramento dei lavoratori part-time

Il trattamento del lavoratore part-time viene differenziato rispetto a quello ricevuto da un lavoratore a tempo pieno, inquadrato nello stesso livello contrattuale.

Non solo la retribuzione, ma anche altri diritti del lavoratore a tempo pieno, vengono proporzionati all'orario di lavoro del lavoratore a tempo parziale.

Il lavoratore a tempo parziale non è più considerato come un'unità "intera", ma commisurato all'orario di lavoro effettivamente svolto.

Ciò risulta valido quindi per i benefici ottenibili in tema di retribuzione oraria, periodo di prova, ferie, e tutela della salute e sicurezza, accesso ai circuiti di formazione professionale e ai servizi sociali offerti dall'azienda. Lo stesso dicasi per diritti sindacali (es. numero di ore di sciopero a disposizione del lavoratore), maternità, malattia, infortunio e malattia professionale e trattamento previdenziale.

### Dal part-time al tempo pieno e viceversa: come si trasforma il rapporto

A fronte dell'accordo scritto tra datore di lavoro e lavoratore, è possibile modificare il rapporto di lavoro a tempo pieno in lavoro part-time anche in assenza di un Rappresentante Sindacale Aziendale.

Il rifiuto da parte del lavoratore a trasformare il proprio rapporto da tempo pieno a parziale (e viceversa) non costituisce giusta causa per il licenziamento.

Il datore di lavoro, a differenza dell'obbligo prima esistente, non è tenuto a:

- motivare il proprio rifiuto a trasformare il rapporto da tempo pieno a tempo parziale;
- convertire obbligatoriamente il contratto di lavoro da part-time a tempo pieno, dei lavoratori che ne hanno fatto richiesta, in caso di nuove assunzioni a tempo pieno, a meno che non espressamente previsto nel contratto individuale.

In merito a questo secondo punto, citando testualmente il decreto legislativo "Il contratto individuale a tempo parziale può prevedere, in caso di assunzione di personale a tempo pieno, un diritto di precedenza in favore dei lavoratori assunti a tempo parziale in attività presso unità produttive site nello stesso ambito comunale, adibiti alle stesse mansioni od a mansioni equivalenti rispetto a quelle con riguardo alle quali è prevista l'assunzione".

## COLLABORATORI FAMILIARI

Oggi l'introduzione dei cosiddetti contratti atipici ha destrutturato il rapporto di lavoro subordinato classico, inducendo il legislatore a delineare un diverso profilo di lavoratore. Ai sensi dell'art. 2 del Decreto legislativo 81/2008, il lavoratore è *una persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione*. Mentre per il D.Lgs. 626/1994 il lavoratore era la persona che prestava attività alle dipendenze di un datore di lavoro con rapporto di lavoro subordinato anche speciale.

Inoltre con il D.Lgs. 81/2008 ha trovato espresso riconoscimento la **figura del collaboratore familiare**: *nei confronti dei componenti dell'impresa familiare di cui all'art. 230-bis del codice civile, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 21*.

E l'art.21, che non riguarda solo i componenti dell'impresa familiare ma anche i lavoratori autonomi, dispone che tali lavoratori devono: utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III; munirsi di dispositivi di protezione individuale e utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III; munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, se l'attività viene ad essere svolta in luogo diverso dalla sede propria. Inoltre, *relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico*, questi lavoratori hanno facoltà di beneficiare della sorveglianza sanitaria e di partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro. È bene inoltre ricordare che ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera a), D.Lgs. 81/2008, *ai fini della determinazione del numero di lavoratori dal quale il*



presente decreto legislativo fa discendere particolari obblighi non sono computati i collaboratori familiari di cui all'articolo 230-bis del Codice civile.

## CONTRATTO DI APPRENDISTATO

Attualmente il contratto di apprendistato è l'unico contratto di lavoro con funzione formativa ed è disciplinato attualmente dal D.lgs. n.276 del 2003, che individua tre forme di apprendistato:

- Apprendistato per l'espletamento del diritto-dovere di istruzione e formazione.
- Apprendistato professionalizzante per il conseguimento di una qualificazione attraverso una formazione sul lavoro e un apprendimento tecnico-professionale.
- Apprendistato per l'acquisizione di un diploma o per percorsi di alta formazione.

Ognuna delle tipologie è regolata dalle regioni e dai contratti collettivi.

Il rapporto di lavoro sorto dall'accordo fra le parti è di tipo misto comportando l'onere in capo al datore di lavoro di una effettiva formazione professionale, sia mediante il trasferimento di competenze tecnico-scientifiche sia mediante l'affiancamento pratico per l'apprendimento di abilità operative, nonché la retribuzione per il lavoro svolto. L'assunzione di apprendisti richiede la stipula di un contratto di lavoro in forma scritta con allegato il Piano Formativo Individuale, mentre il numero degli apprendisti assunti non può superare quello dei lavoratori dipendenti qualificati effettivi. I contratti collettivi determinano la durata del rapporto di apprendistato, comunque per legge non inferiore a due anni e non superiore a sei anni.

Con l'applicazione - ancora parziale - della nuova disciplina (D.lgs. 276/03) l'istituto dell'apprendistato potrà essere applicato per assumere giovani tra i 15 e i 29 anni, secondo nuove modalità:

- da 16 a 18 anni non compiuti per i percorsi di apprendistato in diritto dovere di istruzione e formazione;
- da 18 a 29 anni (la Circ. del M. L. P. S. n. 30 del 15.07.05, al punto IV "Limiti di età" prescrive che "L'assunzione potrà essere effettuata fino al giorno antecedente al compimento del trentesimo anno di età, ovvero fino a 29 anni e 364 giorni") per i percorsi di apprendistato professionalizzante solo se c'è stato il recepimento della nuova normativa nel CCNL applicato. Per soggetti in possesso di una qualifica professionale, conseguita ai sensi della legge 28 marzo 2003, n. 53, o conseguita con un precedente rapporto di apprendistato, il contratto di apprendistato professionalizzante può essere stipulato a partire dal diciassettesimo anno di età (cfr. art. 49 c. 2);
- da 18 a 29 anni per i percorsi di apprendistato per l'acquisizione di un diploma o per percorsi di alta formazione.

### L'apprendistato per l'espletamento del diritto di istruzione e formazione

Il contratto di apprendistato per l'espletamento del diritto-dovere di istruzione e formazione è stato introdotto con l'articolo 48 del D.Lgs. 276/2003 ed è uno dei canali previsti dall'ordinamento per l'espletamento del diritto-dovere di istruzione e formazione.

Il contratto è rivolto a giovani adolescenti di età compresa tra i 16 e i 18 anni ed ha una durata massima di tre anni.

### L'apprendistato professionalizzante

Il contratto di apprendistato professionalizzante è stato istituito con il D.Lgs. 276/2003 (Legge Biagi) per il conseguimento di una qualificazione attraverso una formazione sul lavoro e un apprendimento tecnico-professionale. Possono essere assunti, in tutti i settori di attività, con contratto di apprendistato professionalizzante, per il conseguimento di una qualificazione attraverso una formazione sul lavoro e la acquisizione di competenze di base, trasversali e tecnico-professionali, i soggetti di età compresa tra i diciotto anni e i ventinove anni e 364 giorni (ossia chi non ha ancora compiuto 30 anni). Il rapporto di lavoro può durare fino ai 3 anni, a seconda del settore e della qualifica di inquadramento.

Il contratto di apprendistato professionalizzante deve avere forma scritta, contenente indicazione della prestazione oggetto del contratto, del piano formativo individuale, nonché della eventuale qualifica che potrà essere acquisita al termine del rapporto di lavoro sulla base degli esiti della formazione aziendale od extra-aziendale.

Il datore di lavoro ha possibilità di recedere dal rapporto di lavoro al termine del periodo di apprendistato, anche se permane il divieto per il datore di lavoro di recedere anticipatamente dal contratto di apprendistato in assenza di una giusta causa o di un giustificato motivo.

La regolamentazione dei profili formativi dell'apprendistato professionalizzante è rimessa alle regioni e alle province autonome di Trento e Bolzano, d'intesa con le associazioni dei datori e prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano regionale e nel rispetto dei seguenti criteri e principi direttivi:

a) previsione di un monte ore di formazione formale, interna o esterna alla azienda, di almeno centoventi ore per anno, per la acquisizione di competenze di base e tecnico-professionali;



- b) rinvio ai contratti collettivi di lavoro stipulati a livello nazionale, territoriale o aziendale da associazioni dei datori e prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative per la determinazione, anche all'interno degli enti bilaterali, delle modalità di erogazione e della articolazione della formazione, esterna e interna alle singole aziende, anche in relazione alla capacità formativa interna rispetto a quella offerta dai soggetti esterni;
- c) riconoscimento sulla base dei risultati conseguiti all'interno del percorso di formazione, esterna e interna alla impresa, della qualifica professionale ai fini contrattuali;
- d) registrazione della formazione effettuata nel libretto formativo;
- e) presenza di un tutore aziendale con formazione e competenze adeguate.

**Apprendistato per l'acquisizione di un diploma o per percorsi di alta formazione**

Il contratto di apprendistato per l'acquisizione di un diploma o per percorsi di alta formazione, anch'esso introdotto dal D.Lgs. 276/2003, è finalizzato al conseguimento di un titolo di studio di livello secondario, pari a titoli di studio universitari e di alta formazione, nonché per la specializzazione tecnica superiore ex. articolo 69 Legge 144 del 1999.

La sua particolarità riguarda il fatto che per l'attivazione dei profili formativi le Regioni e Province autonome devono coinvolgere anche le Università.



## VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLA SPECIFICA TIPOLOGIA CONTRATTUALE

**Schema metodologico di analisi e valutazione dei rischi connessi alla specifica tipologia contrattuale**  
( art. 28, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008 ).

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Fase I</b>   | Individuazione delle forme di contratto di lavoro previste dall'attuale ordinamento.  |
| <b>Fase II</b>  | Analisi preliminare e classificazione delle diverse forme contrattuali sulla base di quattro fattori: <ul style="list-style-type: none"> <li>• temporaneità del rapporto;</li> <li>• dissociazione;</li> <li>• flessibilità della prestazione lavorativa;</li> <li>• natura generale del rapporto.</li> </ul>   |
| <b>Fase III</b> | Mappatura dei contratti attualmente in corso e di quelli di cui in futuro si prevede l'instaurazione presso l'unità produttiva.   |
| <b>Fase IV</b>  | Analisi mansionale<br>Analisi delle mansioni svolte o da svolgere da parte di lavoratori e delle prevedibili condizioni soggettive e di contesto elaborate tenendo conto anche delle indicazioni emerse dalle ricerche condotte e dalla letteratura specialistica.  |
| <b>Fase V</b>   | Analisi dei rischi connessi alla specifica tipologia contrattuale<br>Individuazione dei rischi potenzialmente intrinseci alla specifica natura del rapporto contrattuale, sulla base della normativa e degli attuali orientamenti scientifici, delle esperienze pregresse e delle indicazioni dei lavoratori.   |
| <b>Fase VI</b>  | Integrazione delle misure di prevenzione e protezione<br>Esempi generali: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. protocollo di inserimento e di gestione</li> <li>2. previsione di <i>tutor</i></li> <li>3. formazione, addestramento e predisposizione di guide sull'azienda, l'ubicazione dei vari servizi, i referenti ecc.</li> <li>4. monitoraggio delle dinamiche contrattuali e delle prestazioni</li> <li>5. vigilanza più intensa sulle attività da assegnare e divieto per quelle incompatibili</li> <li>6. formazione e sensibilizzazione dei dirigenti, dei preposti e dei lavoratori stabili</li> <li>7. segnalazione al medico competente dei rapporti instaurati</li> <li>8. riunione periodica per l'analisi delle condizioni di salute e di sicurezza dei lavoratori atipici</li> <li>9. estensione delle misure di benessere e di assistenza aziendale anche ai lavoratori atipici.</li> </ol> |



**Analisi dei rischi e delle problematiche operative nella somministrazione di manodopera**

| Principali rischi potenziali  | Problematiche operative   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavoro svolto in ambienti poco conosciuti, con conseguenti maggiori rischi nell'uso delle attrezzature, delle vie di transito e di fuga ecc.;</li> <li>• formazione inadeguata;</li> <li>• insufficiente percezione del rischio;</li> <li>• frequenti cambi d'unità produttiva;</li> <li>• carenze nella valutazione dei rischi ai quali possono essere esposti in particolare i lavoratori temporanei;</li> <li>• isolamento del lavoratore temporaneo da parte degli altri lavoratori;</li> <li>• inserimento lavorativo inadeguato;</li> <li>• difficoltà di assimilazione delle procedure di lavoro;</li> <li>• attribuzione di maggiori carichi di lavoro;</li> <li>• impiego in mansioni diverse da quelle previste per la missione;</li> <li>• <i>mobbing</i>;</li> <li>• <i>stress - burnout</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripartizione degli obblighi di sicurezza tra agenzia e impresa utilizzatrice;</li> <li>• programmazione della sorveglianza sanitaria;</li> <li>• formazione e addestramento all'inizio dell'utilizzazione (art. 37, comma 4, lettera a), D.Lgs. n. 81/2008);</li> <li>• acquisizione da parte dei componenti del SPP delle necessarie competenze per gestire i lavoratori temporanei (per esempio, integrazione della formazione con un apposito corso, anche interno, su queste problematiche);</li> <li>• organizzazione di un corso integrativo sulla sicurezza nelle forme flessibili di lavoro destinato ai dirigenti, ai preposti, ai RLS, ai lavoratori ecc.;</li> <li>• sviluppo di procedure d'inserimento (protocollo) e individuazione di un <i>tutor</i>;</li> <li>• integrazione;</li> <li>• minore propensione dei lavoratori a partecipare a processi di miglioramento della sicurezza aziendale;</li> <li>• sensibilizzazione dei capi reparto a una maggiore vigilanza sui lavoratori temporanei e dei lavoratori stabili;</li> <li>• maggiori difficoltà organizzative per effetto del <i>turnover</i>;</li> <li>• strutturazione di un SGSSL con la previsione di specifiche procedure di monitoraggio e di vigilanza (art. 30, D.Lgs. n. 81/2008);</li> <li>• programmazione delle misure di miglioramento.</li> </ul> |



### **L'integrazione del documento di valutazione dei rischi con la relazione su quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale.**

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal datore di lavoro anche per quanto riguarda quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso la quale è resa la prestazione di lavoro ai sensi dell'art. 28, comma 1, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, come modificato dal D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 109.

Attualmente nell'unità produttiva sono presenti lavoratori con contratto di lavoro subordinato ai sensi dell'art. 2094, cod. civ, a tempo pieno e indeterminato, soci lavoratori e lavoratori occupati in base alle seguenti forme flessibili d'impiego rispetto alle quali sono stati analizzati i rischi potenziali riportati nella griglia di valutazione dei rischi potenziali collegati alla specifica tipologia contrattuale di lavoro, secondo i seguenti criteri di valutazione:

- individuazione delle forme di contratto di lavoro previste dall'attuale ordinamento;
- classificazione delle diverse forme contrattuali sulla base di quattro fattori di temporaneità del rapporto, di dissociazione, di flessibilità della prestazione lavorativa e di natura generale del rapporto;
- analisi dei contratti attualmente in corso e di quelli di cui in futuro si prevede l'instaurazione presso l'unità produttiva;
- analisi delle mansioni svolte o da svolgere da parte di lavoratori e delle prevedibili condizioni soggettive e di contesto elaborate tenendo conto anche delle indicazioni emerse dalle ricerche condotte e dalla letteratura specialistica (si veda il riquadro 2);
- individuazione dei rischi che risultano potenzialmente intrinseci alla specifica natura del rapporto contrattuale, sulla base della normativa e degli attuali orientamenti scientifici (si veda il riquadro 2), delle esperienze pregresse e delle indicazioni dei lavoratori;
- integrazione delle misure di prevenzione e di protezione (come previsto nella fase VI della metodologia di analisi e di valutazione dei rischi connessi alla specifica tipologia contrattuale).

Conformemente all'art. 28, comma 1, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, i rischi considerati sono quelli che risultano potenzialmente intrinseci alla specifica natura del rapporto contrattuale e sono stati analizzati sulla base degli orientamenti giuslavoristici, dottrinali, giurisprudenziali e tecnici attualmente accolti dalla comunità scientifica; in particolare, sono state considerate oltre le disposizioni normative anche le indicazioni, la letteratura specialistica e i risultati delle ricerche condotte in questo ambito (**citare le fonti utilizzate**). Nelle misure di prevenzione e di protezione indicate sono stati considerati anche i rischi specifici derivanti dalle specifiche tipologie contrattuali attualmente in corso o di cui se ne prevede prossimamente l'attuazione (**integrare le misure relative, per esempio, alla formazione, alla sorveglianza sanitaria, alle riunioni periodiche, al monitoraggio ecc., con le azioni rivolte specificamente a una maggiore tutela delle condizioni di salute e di sicurezza dei lavoratori atipici occupati o da occupare in azienda**).

Nota: in corsivo **grassetto** i consigli per la corretta redazione dello schema di valutazione proposto.



**Griglia di valutazione rischi potenziali/specifica tipologia contrattuale di lavoro.**

| <b>a) Rapporti di lavoro flessibile</b>          |   |                                      |                          |  |   |
|--|---|--------------------------------------|--------------------------|--|---|
| <b>Tipologia contrattuale</b>                    | <b>Riferimento normativo</b>                              | <b>Rapporto attualmente in corso</b> | <b>Numero lavoratori</b> | <b>Rapporto di cui se ne prevede in futuro l'instaurazione</b> | <b>Rischi potenziali da flessibilità</b>  |
| Contratto a chiamata                             | D.Lgs. n. 81/2008; art. 20 e seguenti, D.Lgs. n. 276/2003 | No                                   | 0                        | Si   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavoro svolto in ambienti poco conosciuti, con conseguenti maggiori rischi nell'uso delle attrezzature, delle vie di transito e di fuga ecc.;</li> </ul>   |
| Contratto di somministrazione o temporaneo       | D.Lgs. n. 81/2008; art. 20 e seguenti, D.Lgs. n. 276/2003 | No                                   | 0                        | No   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• insufficiente percezione del rischio;</li> <li>• frequenti cambi d'unità produttiva;</li> <li>• possibile isolamento del lavoratore temporaneo da parte degli altri lavoratori;</li> </ul>   |
| Contratto di collaborazione occasionale          | D.Lgs. n. 81/2008   | No                                   | 0                        | Si   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• inserimento lavorativo;</li> <li>• difficoltà di assimilazione delle procedure di lavoro;</li> <li>• impiego in mansioni diverse da quelle previste per la missione;</li> <li>• attribuzione di maggiori carichi di lavoro da parte dei capi reparto.</li> </ul> |
| Contratto di lavoro a tempo parziale (part-time) | D.Lgs. n. 81/2008   | Si                                   | 10                       | Si   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minore presenza del lavoratore in azienda;</li> <li>• insufficiente percezione dei rischi;</li> <li>• compiti da tenere equilibrati rispetto alla dimensione quantitativa della prestazione.</li> </ul>  |
| <b>b) Rapporti di lavoro associativo</b>         |   |                                      |                          |  |   |
| <b>Tipologia contrattuale</b>                    | <b>Riferimento normativo</b>                              | <b>Rapporto attualmente in corso</b> | <b>Numero lavoratori</b> | <b>Rapporto di cui se ne prevede in futuro l'instaurazione</b> | <b>Rischi potenziali del rapporto</b>   |
| A tempo determinato                              | D.Lgs. n. 81/2008   | Si                                   | 20                       | Si   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svolgimento di molteplici attività;</li> <li>• deresponsabilizzazione;</li> </ul>  |
| Contratto parasubordinato                        | D.Lgs. n. 81/2008   | No                                   | 0                        | No   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• possibile insufficiente percezione dei rischi.</li> </ul>  |



## ANALISI DELL'AMBIENTE DI LAVORO

La valutazione dei rischi effettuata con la metodologia descritta ha evidenziato che le caratteristiche strutturali e manutentive dell'ambiente di lavoro non sono sempre rispondenti alle norme di igiene e sicurezza sul lavoro, con la presenza di rischi connessi a tale situazione.

Come noto l' Art. 18 comma 3 del D. Lgs. 81/2008 stabilisce che, nelle Istituzioni scolastiche, gli interventi strutturali e manutentivi necessari per l'adeguamento alle norme di igiene e sicurezza sul lavoro sono di competenza dell'Amministrazione tenuta alla fornitura e manutenzione dell'immobile.

Le conseguenti misure di prevenzione e protezione, necessarie per eliminare o ridurre i rischi rilevati e che vengono compiutamente indicate nel "Programma di attuazione delle misure di prevenzione", non sono tutte a carico del Datore di lavoro che, comunque, in attesa degli interventi strutturali e manutentivi oltre alla relativa richiesta d'intervento, deve adottare misure alternative di prevenzione e protezione che garantiscano un livello di sicurezza equivalente.

Al fine di rispettare i disposti normativi, ed assicurare una efficace protezione e prevenzione dai rischi correlati alle situazioni strutturali e manutentive pericolose o non rispondenti alle norme di buona tecnica, per le situazioni che possono rappresentare un rischio per i lavoratori, vengono previste le seguenti misure sostitutive:

### *Norme generali relative ai luoghi di lavoro*

- Segnalare idoneamente le condizioni di pericolo
- Spostare il personale dalle aree a rischio
- Installare ulteriore segnaletica

### *Adeguatezza degli impianti elettrici*

- Provvedere al sezionamento degli impianti
- Inibire l' uso di aree, macchine ed attrezzature a rischio
- Verificare periodicamente la funzionalità degli interruttori differenziali
- Installare ulteriore segnaletica
- Provvedere a specifica formazione ed informazione relativamente al rischio elettrico

### *Prevenzione incendi*

Gli interventi sostitutivi sono compiutamente descritti nella sezione relativa alla specifica valutazione del rischio di incendio ed alle conseguenti misure di prevenzione



**INDIVIDUAZIONE DELLE PERSONE ESPOSTE**

L'individuazione degli esposti è stata fatta accorpando il personale per grandi gruppi omogenei che, nello specifico, corrispondono al profilo professionale ed alle mansioni esplicitate dal personale nella loro attività lavorativa.

**COLLABORATORI SCOLASTICI**

| <i>Attività esercitate</i>   | <i>Rischi probabili</i>  |
|--|--|
| Organizzazione e svolgimento dell'attività<br>Pulizie aree<br>Gestione del personale e dei servizi<br>Rapporti relazionali interni<br>Circolazione interna<br>Movimentazione manuale piccoli carichi<br>Collaborazione con operatori/ditte esterne | Patologie da stress<br>Disturbi posturali<br>Sforzo vocale<br>Rischi fisico/meccanici (urto, colpo, inciampo e schiacciamento)<br>Rischio elettrico<br>Rischio biologico<br>Esposizione a rumore<br>Microclima |

**AUSILIARE TECNICO AMMINISTRATIVO (ATA)**

| <i>Attività esercitate</i>   | <i>Rischi probabili</i>  |
|--|--|
| Organizzazione e svolgimento attività di ufficio<br>Movimentazione sporadica manuale di piccoli carichi<br>Gestione del personale e dei servizi<br>Rapporti relazionali interni<br>Utilizzo di videoterminali<br>Circolazione interna<br>Collaborazione con operatori/ditte esterne<br>Utilizzo di fotocopiatrici, plotter e stampanti | Rischi fisico-meccanici (urto, colpo, inciampo schiacciamento, caduta in piano)<br>Rischio elettrico<br>Disagio fisico per condizioni micro climatiche inidonee<br>Sforzo vocale<br>Disturbi posturali<br>Patologie da stress<br>Inalazione di polveri durante la sostituzione dei toner<br>Utilizzo di software incongruo per l'attività lavorativa |

**DOCENTI**

| <i>Attività esercitate</i>   | <i>Rischi probabili</i>  |
|--|--|
| Organizzazione e svolgimento attività di ufficio<br>Movimentazione sporadica manuale di piccoli carichi<br>Gestione del personale e dei servizi<br>Rapporti relazionali interni<br>Utilizzo di videoterminali<br>Circolazione interna<br>Collaborazione con operatori/ditte esterne<br>Utilizzo di fotocopiatrici, plotter e stampanti<br>Utilizzo di tecnografi<br>Utilizzo di software CAD<br>Utilizzo di prodotti chimici per esperimenti<br>Esercizi fisici durante le attività sportive scolastiche | Rischi fisico-meccanici (urto, colpo, inciampo schiacciamento, caduta in piano)<br>Rischio elettrico<br>Disagio fisico per condizioni micro climatiche inidonee<br>Sforzo vocale<br>Disturbi posturali<br>Patologie da stress<br>Inalazione di polveri durante la sostituzione dei toner<br>Utilizzo di software incongruo per l'attività lavorativa<br>Rischio chimico durante gli esperimenti in laboratorio |

I docenti, nei confronti dei loro studenti, sono considerati a tutti gli effetti dei preposti e gli studenti dei lavoratori, per cui a seconda dell'attività svolta gli insegnanti dovranno controllare l'utilizzo dei DPI necessari, le attrezzature dovranno essere marchiate CE.

Si ricorda di evitare di far utilizzare agli studenti i videoterminali per oltre 20 ore settimanali e di utilizzare tutte le tecniche di buon uso dei videoterminali come previsto dalla norma.



## Sezione 5 QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE LAVORAZIONI

### ATTIVITA' E FASI DI LAVORO

Nella seguente tabella vengono riportate le lavorazioni oggetto del presente Documento di Valutazione dei RISCHI, suddivise in ATTIVITÀ (costituenti i diversi raggruppamenti) ed in FASI DI LAVORO (o reparti).

| ATTIVITÀ/FASI      | DESCRIZIONE                            |
|--------------------|--|
| <b>ATTIVITA' 1</b> | <b>ISTITUTO SCOLASTICO</b>             |
| Fase 1             | ATTIVITA' DIDATTICA                    |
| Fase 2             | ATTIVITA' OPERATORI SCOLASTICI         |
| Fase 3             | BIBLIOTECA SCOLASTICA                  |
| Fase 4             | LABORATORIO INFORMATICO SCOLASTICO     |
| Fase 5             | PALESTRA SCOLASTICA                    |
| Fase 6             | RIUNIONI E CONFERENZE                  |
| Fase 7             | SEGRETERIA SCOLASTICA                  |
| Fase 8             | UFFICIO TECNICO SCOLASTICO             |
| Fase 9             | ATTIVITA' RICREATIVA ALL'APERTO SCUOLE |
| Fase 10            | LOCALE CALDAIA                         |
| Fase 11            | PULIZIA SERVIZI IGIENICI               |



## LAVORATORI E MANSIONI SVOLTE

Nella seguente tabella sono riportati i dipendenti presenti in azienda e le rispettive mansioni.

| Matricola | Cognome     | Nome          | Mansione         |
|-----------|-------------|---------------|------------------|
|           | BATTAGLINI  | MARIA GRAZIA  | DATORE DI LAVORO |
|           | BARBONI     | MARIA GRAZIA  | DOCENTE          |
|           | BERTI       | LAURA         | DOCENTE          |
|           | BIAGINI     | LAURA         | DOCENTE          |
|           | BIANCO      | ELENA         | DOCENTE          |
|           | BONDI       | DEBORA        | DOCENTE          |
|           | BESCIA      | GIOVANNI      | DOCENTE          |
|           | BRIGHETTI   | BRUNELLA      | DOCENTE          |
|           | BRUZZI      | LIETI ACHILLE | DOCENTE          |
|           | BURRASCANO  | MARIDA        | DOCENTE          |
|           | CALONACI    | DILETTA       | DOCENTE          |
|           | CAMMARANO   | GIANCONO      | DOCENTE          |
|           | CAMMARATA   | CARMELO       | DOCENTE          |
|           | CANNAS      | LUCIA         | ATA              |
|           | CAPOZZI     | DANIELE       | DOCENTE          |
|           | CERASUOLO   | GIOVANNA      | DOCENTE          |
|           | CIOMEI      | MARCO         | DOCENTE          |
|           | COLOMBI     | BEATRICE      | DOCENTE          |
|           | COMASCHI    | SIMONA        | DOCENTE          |
|           | CREMONI     | CONCETTA      | DOCENTE          |
|           | CUCE'       | ALESSANDRO    | DOCENTE          |
|           | CUNTI       | GIUSEPPE      | DOCENTE          |
|           | D'ANNA      | NICOLO'       | DOCENTE          |
|           | DE DOMENICO | EMANUELA      | DOCENTE          |
|           | DI MAURO    | NICOLO'       | DOCENTE          |
|           | DRAGO       | FLAVIO        | DOCENTE          |
|           | ESPOSITO    | CHIRA         | ATA              |
|           | FARNESCHI   | MARIA LAURA   | ATA              |
|           | FORCINITI   | TERESA        | DOCENTE          |
|           | GELSI       | ROBERTA       | DOCENTE          |
|           | GENNAI      | CLIZIA        | DOCENTE          |
|           | GERVASIO    | SANTA         | DOCENTE          |
|           | GIACHETTI   | JOSIANE       | DOCENTE          |
|           | GIANNI      | SILVIA        | DOCENTE          |
|           | GIANNONI    | GIOVANNA      | DOCENTE          |
|           | GRECO       | GIUSEPPE      | DOCENTE          |
|           | GRECO       | DANIELA       | DOCENTE          |
|           | GUIDOTTI    | PAOLO         | DOCENTE          |
|           | INSERVIENTE | MARIACA       | DOCENTE          |
|           | LAMBARDI    | PAOLO         | DOCENTE          |
|           | LINARI      | ALDO          | DOCENTE          |
|           | LUCHETTI    | MAURO         | DOCENTE          |
|           | LUPI        | ENRICO        | DOCENTE          |
|           | MAFFONI     | EDY           | ATA              |
|           | MARCATTILI  | LAURA         | DOCENTE          |
|           | MARZOLLA    | MARISA        | ATA              |
|           | MASSEI      | DANIELE       | DOCENTE          |
|           | MATACERA    | RITA          | DOCENTE          |
|           | MEINI       | CLAUDIA       | DOCENTE          |
|           | MEREU       | MANUELA       | DOCENTE          |
|           | MICHELETTO  | GIOVANNA      | ATA              |
|           | MIRABELLA   | PIETRO        | DOCENTE          |



|            |                |         |
|------------|----------------|---------|
| MIRABELLA  | VERONICA       | DOCENTE |
| MIRANDA    | PIETRO         | DOCENTE |
| MODELO     | MAURIZIO       | ATA     |
| MORI       | DONATELLA      | DOCENTE |
| MORI       | GIOVANNI       | ATA     |
| MORI       | STEFANO        | DOCENTE |
| MOSCHINI   | FRANCESCA      | DOCENTE |
| MURANO     | SONIA          | DOCENTE |
| NESTI      | FRANCESCA      | DOCENTE |
| NETO       | SIMONETTA      | DOCENTE |
| ORETTI     | ANTONINO       | DOCENTE |
| ORLANDI    | GIOVANNA       | DOCENTE |
| PALLAI     | FABRIZIO       | ATA     |
| PARLANTI   | CRISTINA       | ATA     |
| PETRI      | ALESSANDRO     | DOCENTE |
| PETRI      | DAVID          | DOCENTE |
| PIERI      | SILVANA        | DOCENTE |
| PISANI     | FABIO          | ATA     |
| PLACENTINO | MARIA          | DOCENTE |
| PUCCINI    | ELI            | DOCENTE |
| QUARTA     | SERGIO         | DOCENTE |
| RAFFA      | LIDIA          | DOCENTE |
| REGINI     | VALDO          | ATA     |
| SALVADORI  | MARIKA         | DOCENTE |
| SAMMARCO   | MARIA CRISTINA | DOCENTE |
| SAMMARTINO | SALVATORE      | DOCENTE |
| SCOTTO     | DELIA          | DOCENTE |
| SIENA      | FILIPPO        | DOCENTE |
| SOCCIA     | ELENA          | DOCENTE |
| SPADA      | GIULIA         | DOCENTE |
| SQUILLACE  | GENNARO        | DOCENTE |
| TEMPERA    | STEFANO        | DOCENTE |
| TIMPANARFO | GIUSI          | DOCENTE |
| TIRALONGO  | ELISABETTA     | DOCENTE |
| TUCCI      | ANTONIO        | DOCENTE |
| VAI        | ORNELLA        | ATA     |
| VIGNALI    | GIORGIO        | DOCENTE |
| DI MATTEO  | COLOMBA        | ATA     |
| BURCHIANTI | CRISTINA       | ATA     |
|            |                |         |





| FASE 2 | ATTIVITA' OPERATORI SCOLASTICI |         |      |          |
|--------|--------------------------------|---------|------|----------|
|        | Matr.                          | Cognome | Nome | Mansione |
|        |                                |         |      |          |
|        |                                |         |      |          |
|        |                                |         |      |          |
|        |                                |         |      |          |
|        |                                |         |      |          |
|        |                                |         |      |          |
|        |                                |         |      |          |
|        |                                |         |      |          |
|        |                                |         |      |          |
|        |                                |         |      |          |

| FASE 3 | BIBLIOTECA SCOLASTICA |         |      |          |
|--------|-----------------------|---------|------|----------|
|        | Matr.                 | Cognome | Nome | Mansione |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |

| FASE 4 | LABORATORIO INFORMATICO SCOLASTICO |         |      |          |
|--------|------------------------------------|---------|------|----------|
|        | Matr.                              | Cognome | Nome | Mansione |
|        |                                    |         |      |          |
|        |                                    |         |      |          |
|        |                                    |         |      |          |
|        |                                    |         |      |          |
|        |                                    |         |      |          |
|        |                                    |         |      |          |
|        |                                    |         |      |          |
|        |                                    |         |      |          |
|        |                                    |         |      |          |
|        |                                    |         |      |          |

| FASE 5 | LABORATORIO DI CHIMICA SCOLASTICO |         |      |          |
|--------|-----------------------------------|---------|------|----------|
|        | Matr.                             | Cognome | Nome | Mansione |
|        |                                   |         |      |          |
|        |                                   |         |      |          |

| FASE 6 | PALESTRA SCOLASTICA |         |      |          |
|--------|---------------------|---------|------|----------|
|        | Matr.               | Cognome | Nome | Mansione |
|        |                     |         |      |          |
|        |                     |         |      |          |
|        |                     |         |      |          |



| FASE 7 | RIUNIONI E CONFERENZE |         |      |          |
|--------|-----------------------|---------|------|----------|
|        | Matr.                 | Cognome | Nome | Mansione |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |

| FASE 8 | SEGRETERIA SCOLASTICA |         |      |          |
|--------|-----------------------|---------|------|----------|
|        | Matr.                 | Cognome | Nome | Mansione |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |
|        |                       |         |      |          |

| FASE 9 | UFFICIO TECNICO SCOLASTICO |         |      |          |
|--------|----------------------------|---------|------|----------|
|        | Matr.                      | Cognome | Nome | Mansione |
|        |                            |         |      |          |
|        |                            |         |      |          |
|        |                            |         |      |          |
|        |                            |         |      |          |
|        |                            |         |      |          |

| FASE 10 | ATTIVITA' RICREATIVA ALL'APERTO SCUOLE |         |      |          |
|---------|--|---------|------|----------|
|         | Matr.                                  | Cognome | Nome | Mansione |
|         |  |         |      |          |
|         |  |         |      |          |
|         |  |         |      |          |
|         |  |         |      |          |

| FASE 11 | LOCALE CALDAIA |         |      |          |
|---------|----------------|---------|------|----------|
|         | Matr.          | Cognome | Nome | Mansione |
|         |                |         |      |          |
|         |                |         |      |          |
|         |                |         |      |          |

| FASE 12 | PULIZIA SERVIZI IGIENICI |         |      |          |
|---------|--------------------------|---------|------|----------|
|         | Matr.                    | Cognome | Nome | Mansione |
|         |                          |         |      |          |
|         |                          |         |      |          |
|         |                          |         |      |          |
|         |                          |         |      |          |
|         |                          |         |      |          |



## Sezione 6 MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

I datori di lavoro hanno l'obbligo morale, oltre che legale, di garantire un ambiente di lavoro sicuro e salubre. I lavoratori sono tutelati dalla direttiva 89/391/CE. Il principio sui cui si fonda la direttiva è quello della prevenzione dei rischi. La normativa impone pertanto ai datori di lavoro di svolgere valutazioni del rischio e di garantire salubrità e sicurezza dei luoghi di lavoro. La direttiva quadro è stata integrata da singole direttive, fra cui la direttiva europea sull'orario di lavoro, la direttiva 89/654/CE sui luoghi di lavoro e la direttiva 2003/10/CE sul rumore.

### MISURE GENERALI DI TUTELA

#### SCIVOLAMENTI E CADUTA A LIVELLO



**Situazioni di pericolo:** Presenza di materiali ingombranti, prolunghe elettriche. Presenza di pavimenti scivolosi o irregolari. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per l'irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

Utilizzare detergenti/sostanze che non lascino patine scivolose/schiumose sui pavimenti.

Dotare i gradini delle scale di idonee strisce antiscivolo.

Si dovrà altresì provvedere per il sicuro accesso ai posti di lavoro situati in piano, in elevazione o in profondità.

Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate ed adeguatamente segnalate secondo le necessità diurne e notturne.

#### Scivoloni, inciampate e cadute

Scivoloni, inciampate e cadute rappresentano la causa più comune di infortunio nel settore scolastico, soprattutto durante le opere di pulizia dei locali. Si tratta di infortuni che sono principalmente provocati da superfici rese scivolose dall'acqua, da residui di cibo o di bevande. L'uso delle calzature sbagliate aumenta il rischio. Una serie di altri fattori può inoltre accrescere le probabilità di infortunio come, ad esempio, camminare troppo in fretta o correre, la semplice distrazione e il mancato uso dei corrimano sulle scale.

#### Cosa si può fare?

- Valutare il rischio specifico e mettere a punto un piano per eliminare o ridurre al minimo i rischi e informare il personale.
- Provvedere a una corretta pulizia dell'ambiente di lavoro e delle zone calpestabili e mantenere questi spazi liberi da ostacoli.
- Utilizzare calzature adeguate.
- Garantire un'illuminazione idonea.
- Chiudere gli sportelli di armadi, mobili e dispense.
- Camminare adagio - evitare di correre.
- Le scale a pioli devono essere della giusta lunghezza e le estremità inferiori e superiori delle barre laterali vanno muniti di dispositivi antiscivolo. Non utilizzare mai altri oggetti, come sedie, scatole o bidoni, al posto della scala.
- Le trombe delle scale devono essere ben illuminate e dotate di robusti corrimano.
- Utilizzare tappetini antiscivolo.
- Collocare segnali di sicurezza per avvisare del pericolo.



## CADUTA DALL'ALTO



**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita in prossimità di aperture nel vuoto (botole, vani scala, ecc.) o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticali (scale, scale a pioli, ecc.).

Per i lavori più comuni, come in ufficio, nelle scuole, etc., la situazione più a rischio è relativa all'utilizzo di scale portatili durante l'allestimento di materiali e/o oggettistica varia e durante le opere di pulizia dell'ambiente, per cui quali occorrerà attenersi alle procedure di utilizzo in sicurezza, durante tali attività.

Un utilizzo sicuro implica non solo avere a disposizione una scala sicura e idonea ma anche valutare le condizioni ambientali di utilizzo e lo stato della persona al lavoro. Per rispettare i criteri di conformità alla normativa vigente, la scala deve essere costruita secondo le norme UNI EN 131. L'indicazione della norma deve essere riportata sulla scala che sarà sempre accompagnata da un libretto d'uso e di manutenzione.

Le maggiori cause di incidenti su scale portatili sono:

- ☞ sottovalutazione o scarsa percezione del rischio e del pericolo;
- ☞ problemi di vertigini e di equilibrio;
- ☞ affaticamento muscolare e osseo;
- ☞ scivolamento della scala nella parte superiore;
- ☞ scivolamento della scala alla base;
- ☞ appoggio instabile della scala;
- ☞ oggetti appoggiati sulla scala e loro caduta;
- ☞ scarsa visibilità e/o problemi di vista;
- ☞ problemi di udito e/o di esposizione al rumore;
- ☞ contatti con conduttori elettrici.

Di seguito sono proposte alcune indicazioni per un utilizzo sicuro della scala.

### *Come collocarla*

- Una scala a pioli, se troppo inclinata, può scivolare, se troppo dritta può ribaltarsi. La giusta inclinazione è un angolo di circa 60 gradi, ovvero: piede corrispondente a  $\frac{1}{4}$  dell'altezza del piano servito o dell'altezza della scala stessa se è a parete;
- Non collocarla mai contro o vicino a porte;
  - Usare scale di altezza adeguata al punto che si vuole raggiungere, ricordando che i montanti devono sporgere di almeno un metro oltre il piano di arrivo e che nel caso la scala non sporgesse sufficientemente, dovrà essere allungato il montante di almeno un metro o assicurarne l'arrivo con delle apposite barre per l'appiglio alle mani;
- Non usare mai scale per fare degli impalcati, anche se di fortuna, o per congiungere piani orizzontali;
- In caso di vertigini cercare punti d'appoggio al di fuori della scala.



## CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di scaffali, mensole, palchetti, armadi, ripiani e piani di appoggio.

### Scaffalature metalliche - Norme di riferimento



#### *Regole da applicare per un utilizzo sicuro delle scaffalature*

Va anche ricordato che le scaffalature vanno poste su un pavimento resistente, piano e antiscivolo dove la circolazione di veicoli e pedoni sia debitamente regolata (art. 7 comma 2 D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303 e art. 8 commi 1-2-9-10 D.P.R. n. 547/1955) e vanno attuate tutte le misure atte ad evitarne il ribaltamento. Un cartello ben visibile deve indicare la portata massima di progetto in kg per metro quadrato di superficie (cfr. articoli 9 e 11 del D.P.R. n. 547/1955).

Le scaffalature devono:

- essere solidamente ancorati contro il ribaltamento, che può verificarsi anche a causa dell'apertura dei cassetti contenenti oggetti pesanti;
- non devono presentare parti sporgenti tali da provocare lesioni;
- i montanti debbono poggiare su basette di ripartizione del peso sul pavimento.

#### *Obblighi da parte del datore di lavoro*

- Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ed idonee ai fini della sicurezza e della salute.
- Il datore di lavoro attua le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte.
- Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché durante l'uso delle attrezzature di lavoro siano rispettate le disposizioni di legge.
- All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro il datore di lavoro prende in considerazione:
  - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
  - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
  - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse.

#### *Vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti e passaggi*

- I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto.

#### *Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali scale e marciapiedi mobili, banchina e rampe di carico*

- I pavimenti dei locali devono essere esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi, devono essere fissi, stabili ed antiscivolo.



## MISURE GENERALI DI TUTELA

**URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di oggetti sporgenti (spigoli, attrezzature, scaffalature, arredamenti, macchine, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Fare attenzione durante gli spostamenti nelle aree di lavoro e riferire al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione o al Datore di Lavoro eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

Operare sempre a ritmi regolari, evitando movimenti bruschi in tutte le attività lavorative.



## MISURE GENERALI DI TUTELA

**PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI**

**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali. Ogni volta che si maneggia materiale scabroso in superficie (legname, oggetti taglienti ecc.) e quando si utilizzano attrezzi. Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti protettivi in caso di utilizzo di attrezzature taglienti.



**ELETTROCUZIONE**



**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso.

L'impianto elettrico deve essere realizzato a regola d'arte; vale a dire secondo le norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano). Per non pregiudicare le sue caratteristiche di sicurezza anche le apparecchiature devono essere "a norma" (marchio IMQ o equivalente).

Un livello di sicurezza assoluto non è raggiungibile. E' possibile invece raggiungere un livello di sicurezza accettabile mediante:

- un'accurata realizzazione dell'impianto seguita da scrupolose verifiche;
- l'impiego di apparecchiature elettriche di qualità garantita;
- la manutenzione e le verifiche periodiche eseguite da personale specializzato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista).

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure ed eventuali abrasioni.

- Non manomettere il polo di terra.
- Usare spine di sicurezza omologate CEI.
- Usare attrezzature con doppio isolamento.
- Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche.
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide.

**RACCOMANDAZIONI UTILI**

Non togliere la spina dalla presa tirando il filo. Si potrebbe rompere il cavo o l'involucro della spina rendendo accessibili le parti in tensione.

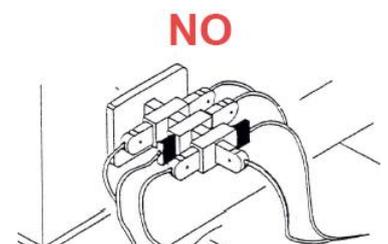


Se la spina non esce, evitare di tirare con forza eccessiva, perché si potrebbe strappare la presa dal muro.

Quando una spina si rompe occorre farla sostituire con una nuova marchiata IMQ (Istituto italiano del Marchio di Qualità). Non tentare di ripararla con nastro isolante o con l'adesivo. E' un rischio inutile!

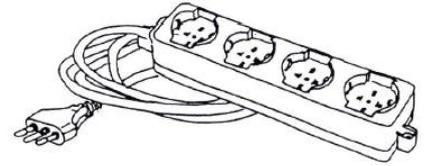


Non attaccare più di un apparecchio elettrico a una sola presa. In questo modo si evita che la presa si surriscaldi con pericolo di corto circuito e incendio.

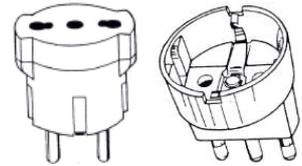




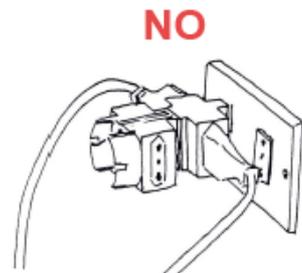
Se indispensabili, e previa autorizzazione del responsabile della sicurezza, usare sempre adattatori e prolunghe idonei a sopportare la corrente assorbita dagli apparecchi utilizzatori. Su tutte le prese e le ciabatte è riportata l'indicazione della corrente, in Ampere (A), o della potenza massima, in Watt (W).



Spine di tipo tedesco (Schuko) possono essere inserite in prese di tipo italiano solo tramite un adattatore che trasferisce il collegamento di terra effettuato mediante le lamine laterali ad uno spinotto centrale. E' assolutamente vietato l'inserimento a forza delle spine Schuko nelle prese di tipo italiano. Infatti, in tale caso dal collegamento verrebbe esclusa la messa a terra.

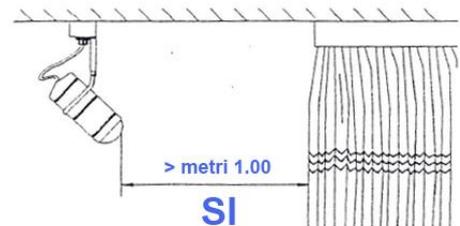


Situazioni che vedono installati più adattatori multipli, uno sull'altro, vanno eliminate.



Segnalare immediatamente eventuali condizioni di pericolo di cui si viene a conoscenza, adoperandosi direttamente nel caso di urgenza ad eliminare o ridurre l'anomalia o il pericolo, notificando l'accaduto al Dirigente e al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. (ad esempio se vi sono segni di cedimento o rottura, sia da usura che da sfregamento, nei cavi o nelle prese e spine degli apparecchi utilizzatori, nelle prese a muro non adeguatamente fissate alla scatola, ecc.).

Allontanare le tende o altro materiale combustibile dai faretti e dalle lampade.



Le spine di alimentazione degli apparecchi con potenza superiore a 1 kW devono essere estratte dalla presa solo dopo aver aperto l'interruttore dell'apparecchio o quello a monte della presa.

Non effettuare nessuna operazione su apparecchiature elettriche quando si hanno le mani bagnate o umide.



E' vietato alle persone non autorizzate effettuare qualsiasi intervento sulle apparecchiature e sugli impianti elettrici. E' inoltre vietata l'installazione di apparecchi e/o materiali elettrici privati.

Il dipendente è responsabile degli eventuali danni a cose e/o persone dovuti all'eventuale installazione ed utilizzo di apparecchi elettrici di sua proprietà.



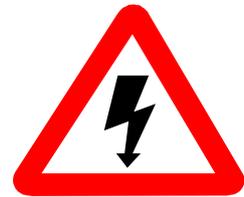
**RISCHIO ELETTRICO E FULMINAZIONE**

**Il rischio elettrico**

**Che cos'è il rischio elettrico?**

Il rischio elettrico deriva dagli effetti dannosi che la corrente elettrica può produrre all'uomo in modo diretto (quando il corpo umano è attraversato da corrente) o indiretto (ad es. incendio dovuto a causa elettrica).

Gli effetti dannosi della corrente elettrica possono verificarsi in seguito a:



• **CONTATTO DIRETTO**

*Contatto accidentale di una parte del corpo con elementi che nel normale funzionamento sono in tensione (es. barre elettrificate dei Quadri elettrici, conduttori elettrici, ecc.). E' un infortunio tipico di alcune categorie di lavoratori, (es. elettricisti) che a causa delle mansioni svolte si trovano a dover operare su parti elettriche in tensione.*



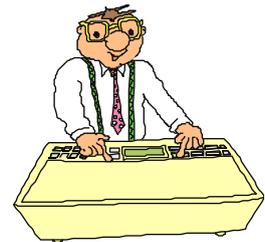
*E' comunque possibile che tale fenomeno si riscontri anche in altre categorie di lavoratori a causa di interventi di manutenzione carenti o impropri, o a causa di manomissione di attrezzature/apparecchiature.*

• **CONTATTO INDIRETTO**

*Contatto accidentale di una parte del corpo con parti di apparecchiatura che durante il normale funzionamento non è in tensione ma che si trova in tensione in seguito ad un malfunzionamento.*

*E' un fenomeno assai più insidioso del precedente, in quanto il passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo umano, si realizza mediante un contatto con una parte metallica di una apparecchiatura che in normali condizioni non è in tensione ed è accessibile all'utilizzatore.*

*Tale situazione si verifica in caso di malfunzionamento/guasto di una apparecchiatura elettrica.*



• **ARCO ELETTRICO**



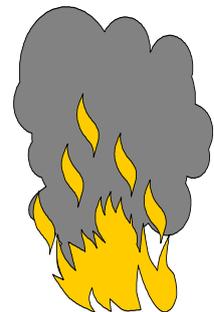
*Fenomeno fisico di ionizzazione dell'aria con produzione di calore intenso, di gas tossici e raggi ultravioletti, che si innesca a seguito di corto circuito. E' un effetto tipico del corto circuito specialmente in impianti elettrici ad alto potenziale; è molto pericoloso in quanto provoca il raggiungimento di temperature elevatissime in grado di fondere anche materiali molto resistenti, con conseguente pericolo di innesco di incendio e produzione di gas tossici.*

• **INCENDIO DI ORIGINE ELETTRICA**

***L'incendio è forse l'evento negativo più grave e più frequente legato all'impiego dell'energia elettrica. Tale fenomeno è associabile ad una o più delle seguenti cause:***

- ***cattiva realizzazione/progettazione degli impianti elettrici,***
- ***carente manutenzione degli stessi,***
- *scorretto utilizzo di apparecchiature ad alimentazione elettrica (ad es. uso di prolunghes, spine multiple, ciabatte)*

*L'incendio si innesca in seguito ad un **arco elettrico** che scaturisce da corto circuiti oppure a causa di fenomeni di **sovracorrenti** (sovraccarichi) che possono innalzare la temperatura dei componenti elettrici sino a provocarne l'innesco.*



**Quali sono gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano ?**

Gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano possono assumere varie forme e gravità in relazione al tipo di evento (tipo di contatto, durata dello stesso, tensione, ecc.) ed alle condizioni ambientali (es. umidità, resistività del terreno, ecc.). In generale si possono individuare i seguenti effetti:

- Contrazione muscolare (tetanizzazione)
- Arresto respiratorio
- Arresto cardiaco
- Ustioni



***Dove può essere presente il rischio elettrico?***

Le situazioni di rischio più probabili sono associate:

Documento di Valutazione dei Rischi



- ad interventi tecnici effettuati sotto tensione senza adottare le dovute cautele
- alla realizzazione di impianti o parti di essi non idonei all'uso o all'ambiente in cui sono installati
- all'uso di componenti elettrici non completamente integri (conduttori con isolamento deteriorato, prese o spine spaccate, ecc.)
- all'uso scorretto di utilizzi ad alimentazione elettrica (uso di spine multiple, ciabatte o adattatori)

Come si possono prevenire gli incidenti dovuti all'elettricità ?

La prima precauzione da adottare è far installare impianti elettrici a cura di personale abilitato in modo da garantire conformità alle norme ed ai criteri di sicurezza.



La **protezione dai contatti diretti**, si attua attraverso la segregazione delle parti elettriche in tensione attraverso schermi isolanti (es. isolanti dei cavi) oppure attraverso distanziatori meccanici che impediscono l'avvicinamento alle parti in tensione.  
 La **protezione dai contatti indiretti**, si attua essenzialmente mediante accorgimenti impiantistici, come la messa a terra delle apparecchiature metalliche e la protezione differenziale costituita da particolari dispositivi (cosiddetti "salvavita") che interrompono le correnti di dispersione delle reti elettriche a valori molto bassi (ad es. 0.03 A.).  
 Un altro sistema di protezione da tali fenomeni, consiste nell'utilizzo esclusivo di apparecchiature elettriche definite a doppio isolamento, in cui l'involucro che racchiude la parte elettrica attiva, è costituito da due strati protettivi di cui quello esterno è sempre in materiale non conduttivo (isolante es. plastica). Gli apparecchi a doppio isolamento sono individuabili dal

simbolo rappresentato a lato (doppio quadrato) e non devono essere collegati a terra. La protezione da arco elettrico e dall'incendio elettrico è fondamentalmente basata sulla corretta realizzazione dell'impianto elettrico in base alle norme di buona tecnica.

Tuttavia, è bene sottolineare che anche impianti ed apparecchi elettrici correttamente dimensionati e selezionati possono diventare molto pericolosi quando non sono utilizzati secondo criteri di sicurezza. A tal fine è necessario osservare alcune elementari avvertenze:

- non introdurre né utilizzare apparecchiature non fornite dall'azienda (ad es. piastre elettriche, caffettiere elettriche);
- evitare riparazioni o interventi "fai da te" (in particolare spine, adattatori, prese multiple, prolunghe). Ad esempio, l'alimentazione di più apparecchi da una sola presa può provocare il riscaldamento dei conduttori e della presa stessa con pericolo di innesco di incendio. E' invece necessario richiedere l'installazione di un numero adeguato di prese adatte;
- non utilizzare apparecchiature elettriche per scopi non previsti dal costruttore;
- ricordarsi che spesso i conduttori di un impianto elettrico sono incassati nei muri; usare quindi la dovuta attenzione nel piantare chiodi o nel forare le pareti;
- prestare particolare attenzione all'uso di apparecchi elettrici nei locali umidi (ad es. i bagni) oppure con mani o piedi bagnati: in questi casi possono diventare pericolose anche tensioni che abitualmente non lo sono;
- segnalare prontamente al Servizio Tecnico ogni situazione anomala (senso di scossa nel toccare un'apparecchiatura, scoppietti provenienti da componenti elettrici, odore di bruciato proveniente dall'interno di un'apparecchiatura, ecc.) nonché eventuali cattive condizioni manutentive di impianti o apparecchiature.
- Il personale addetto alla manutenzione ed installazione degli impianti deve seguire specifiche procedure di intervento ed utilizzare, quando previsti, i dispositivi tecnici (guanti dielettrici, pedane isolanti, utensili isolati ecc.).



| Descrizione del Rischio                   | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|---|-------------|-----------|---------|---|
| Rischio Elettrico Contatto Diretto        | Improbabile | Grave     | BASSO   | 2 |
| Rischio Elettrico Contatto Indiretto      | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |
| Rischio Elettrico Contatto Arco Elettrico | Improbabile | Grave     | BASSO   | 2 |

La scuola si è dotata di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica; stante la possibilità che gli operatori dell'Ente o terze persone possano entrare in contatto con parti elettriche ritenute non attive (rischio presente solo in orario diurno) la porta di accesso al tetto di copertura, ove sono presenti gli impianti, sarà riservata al solo personale edotto sul pericolo.

Cartellonistica ricordante il rischio è debitamente apposta prima e sui luoghi di installazione.



**Il rischio Fulminazione da scariche atmosferiche**

**1. Generalità**

Le vecchie Norme CEI 81-1, 81-4, e di conseguenza anche la Guida CEI 81-1 sugli SPD, ormai uscite di scena, sono state sostituite da nuove norme CEI elaborate sulla base delle seguenti norme europee:

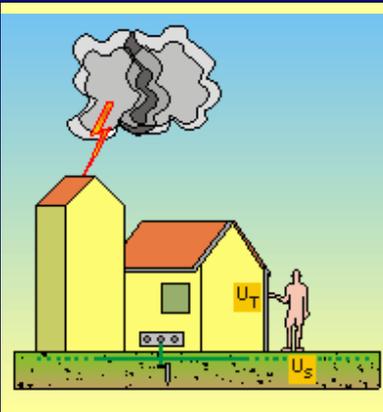
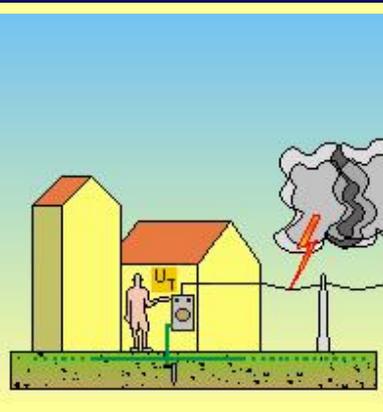
- **CEI EN 62305-1** – Protezione contro i fulmini – Principi generali;
- **CEI EN 62305-2** – Protezione contro i fulmini – Analisi del rischio;
- **CEI EN 62305-3** – Protezione contro i fulmini – Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone;
- **CEI EN 62305-4** – Protezione contro i fulmini – Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture.

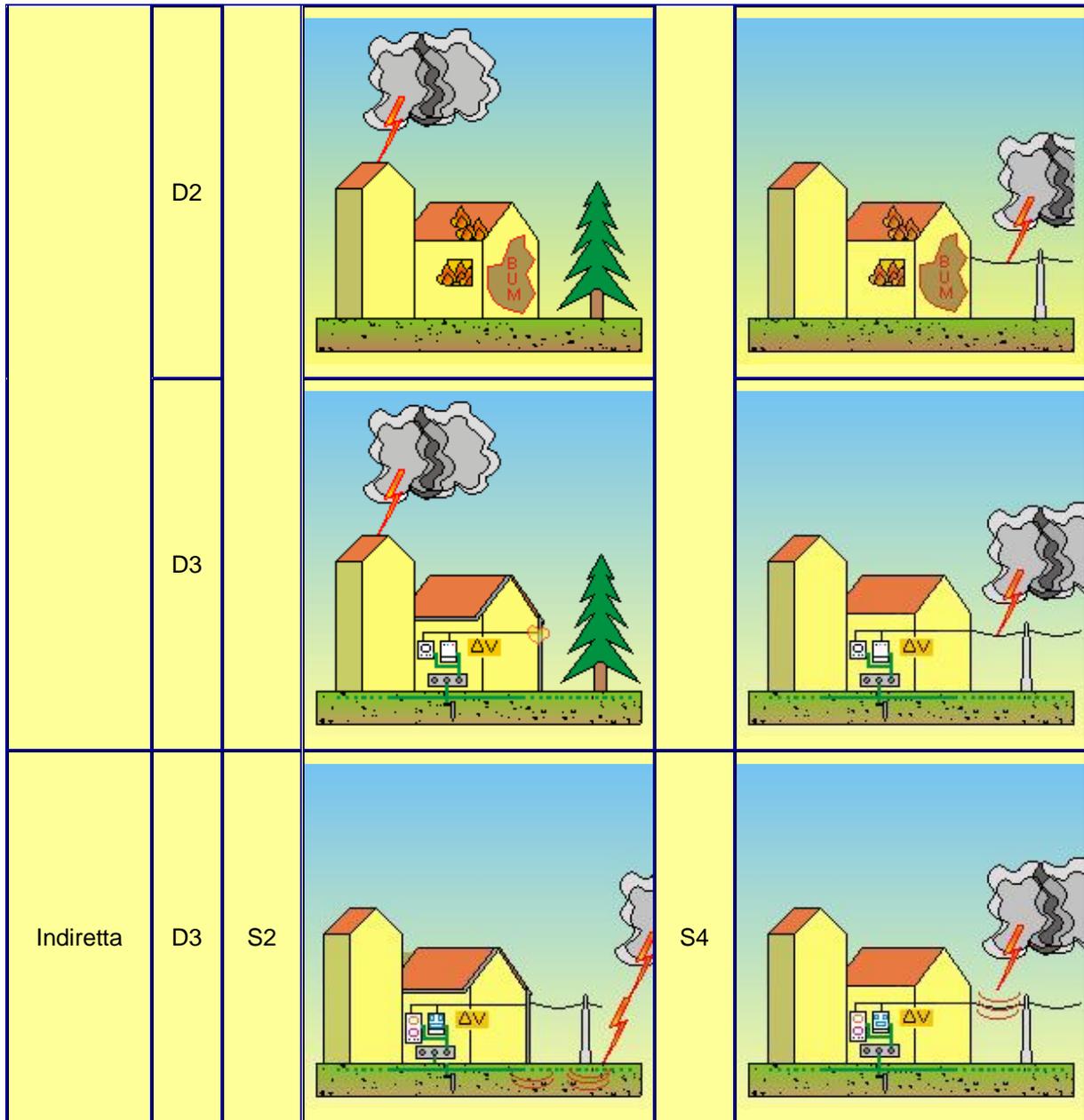
Di seguito si intende sinteticamente riassumere i passi fondamentali da seguire per l'analisi del rischio da fulminazione ricavati dalla norma CEI 62305-2 (la norma consta di oltre cento pagine), rimandando per ulteriori e necessari approfondimenti alla norma stessa.

**2. Origine e tipi di danno**

Il fulmine è un fenomeno di origine naturale, non prevedibile, dagli effetti spesso distruttivi e dal quale non sempre è possibile difendersi completamente. La protezione contro i fulmini deve perciò essere affrontata senza la pretesa di riuscire ad annullarne la forza distruttiva ma, più modestamente, con lo scopo di ridurre la probabilità di danno entro limiti accettabili. Un fulmine che investe una struttura può provocare danni, oltre che alla struttura stessa, ai suoi occupanti, ai beni che contiene, agli impianti, elettrici e/o di segnale, e alle apparecchiature. I danni, inoltre, possono estendersi anche all'ambiente circostante e alle strutture vicine in relazione alle caratteristiche del fulmine e alla struttura colpita. I tipi di danno (*D*) dovuti al fulmine si possono fondamentalmente suddividere in tre gruppi (tab.1):

- *D1* : lesione o morte di persone o animali;
- *D2* : danni alle strutture
- *D3* : fuori servizio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

| Fulminazione | Tipo di danno | Strutture         |   | Linee elettriche  |   |
|--------------|---------------|-------------------|---|-------------------|---|
|              |               | Sorg.te del danno | Rappresentazione schematica   | Sorg.te del danno | Rappresentazione schematica   |
| Diretta      | D1            | S1                |  | S3                |  |



Le sorgenti del danno ( S ) individuate dalla norma sono quattro e si differenziano in base al punto di impatto del fulmine che può interessare, cadendo direttamente o nei pressi, un edificio o i servizi entranti nell'edificio (linea di energia o di segnale, tubazioni di acqua, gas o altri fluidi, ecc..).

Ogni sorgente può determinare uno o più fra i tipi di danno D1, D2 e D3 codificati dalla norma:

- S1: fulminazione diretta della struttura, il fulmine coglie direttamente la struttura:
  - D1 – morte di persone o animali ( a causa di tensioni di passo o di contatto introdotte per accoppiamento induttivo, dovuto al campo magnetico generato dalla corrente di fulmine, o resistivo, dovuto alla corrente di fulmine che attraversa l'impedenza del dispersore o delle stessa linea);
  - D2 – incendi, esplosioni, perforazioni di tubazioni o serbatoi, rotture meccaniche (per le alte temperature in gioco, per effetto chimico elettrolitico, per sforzi elettrodinamici)
  - D3 – fuori servizio e malfunzionamenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (per tensioni indotte dalla corrente di fulmine)
- S2: fulminazione indiretta della struttura, il fulmine colpisce a terra nei pressi della struttura:
  - D3 – fuori servizio e malfunzionamenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (per sovratensioni dovute ad accoppiamento induttivo)



- **S3**: fulminazione diretta della linea elettrica o di segnale, il fulmine picchia direttamente su una linea elettrica o di segnale che entra nella struttura:
  - **D1** – morte di persone o animali a causa di tensioni di contatto ( a causa delle correnti di fulmine introdotte attraverso la linea);
  - **D2** – incendi, esplosioni (dovuti a scariche originate da sovratensioni introdotte dalla linea);
  - **D3** – fuori servizio e malfunzionamenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (per sovratensioni che passano attraverso la linea).
- **S4**: fulminazione indiretta della linea elettrica o di segnale, il fulmine si scarica nei pressi di una linea elettrica o di segnale entrante nella struttura:
  - **D3** – fuori servizio e malfunzionamenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (per sovratensioni introdotte dalla linea)

Da notare che con la nuova norma si prendono per la prima volta in considerazione anche le linee entranti di segnale e, in caso di fulminazione diretta della linea, si introduce il danno D1 (morte di persone o animali per tensioni di contatto introdotte dalla linea) e il danno D3 (guasti alle apparecchiature elettriche ed elettroniche a causa delle sovratensioni che entrano attraverso la linea) mentre la vecchia CEI 81-4 valutava soltanto il danno derivante dall'incendio.

### 3. Valutazione del rischio

I danni D1, D2 e D3 prodotti dal fulmine, variamente combinati, possono causare perdite diverse secondo il tipo di struttura. I tipi di perdita e i rischi ad essi associati sono quattro:

- L1: perdita di vite umane-rischio R 1 ;
- L2: perdita di servizio pubblico - rischio R 2 ;
- L3: perdita di patrimonio culturale insostituibile - rischio R 3 ;
- L4: perdita economica - rischio R 4 .

Le perdite L1, L2 ed L3 devono essere sempre considerate perché hanno un interesse per la collettività mentre la perdita L4, riguardando esclusivamente le perdite economiche, presenta un interesse privato e può pertanto essere valutata secondo le circostanze.

| Punto di caduta   | Sorgente del danno | Tipo di danno  | Tipo di perdita                        | Componenti di rischio                          |
|---|--------------------|----------------|--|--|
|  | S1                 | D1<br>D2<br>D3 | L1,L4(°)<br>L1,L2,L3,L4<br>L1(°),L2,L4 | R <sub>A</sub> ,R <sub>B</sub> ,R <sub>C</sub> |



|  |           |                         |   |  |
|--|-----------|-------------------------|---|--|
|  | <p>S2</p> | <p>D3</p>               | <p>L1<sup>(1)</sup>,L2,L4</p>   | <p>R<sub>M</sub></p>                             |
|  | <p>S3</p> | <p>D1<br/>D2<br/>D3</p> | <p>L1,L4<sup>(2)</sup><br/>L1,L2,L3,L4<br/>L1<sup>(1)</sup>,L2,L4</p> | <p>R<sub>U</sub>,R<sub>V</sub>,R<sub>W</sub></p> |
|  | <p>S4</p> | <p>D3</p>               | <p>L1<sup>(1)</sup>,L2,L4</p>   | <p>R<sub>Z</sub></p>                             |

(<sup>1</sup>) Per le strutture con rischio di esplosione, gli ospedali e tutte le strutture nelle quali a causa di guasti alle apparecchiature e agli impianti si può avere perdita di vite umane.  
 (<sup>2</sup>) Per le strutture ad uso agricolo-zootecnico nelle quali si può avere perdita di animali

**Tab. 2 – Tipo di rischio e perdite**

A comporre il rischio complessivo inerente ciascun tipo di perdita concorrono diverse porzioni di rischio chiamate componenti di rischio. La classificazione, di seguito riassunta, è analoga a quella fornita dalla vecchia norma ma si differenzia per le lettere alfabetiche che le identificano e per il numero di componenti che da sei passa a otto.

- **Componente A (ex H)** – Fulmine diretto sulla struttura (S1). Danni ad esseri viventi causati da tensioni di passo e di contatto in una zona esterna a tre metri attorno alla struttura. Si possono avere perdite di tipo L1 ed L4 (perdita di animali nelle strutture ad uso agricolo);
- **Componente B (ex A)** – Fulmine diretto sulla struttura (S1). Danni fisici prodotti da incendi o esplosioni causati da scariche derivanti dalla fulminazione. Si possono avere perdite di tipo L1 (perdita di vite



umane), L2 (perdita di servizio pubblico per strutture con impianti essenziali), L3 (perdita di patrimonio culturale insostituibile per edifici di interesse artistico, storico, architettonico), L4 (perdita economica);

- **Componente C (ex D)** – Fulmine diretto sulla struttura (S1). Danni agli impianti interni, fuori servizio di apparecchiature elettriche ed elettroniche causato dalle tensioni indotte di carattere impulsivo dovute alla rapida variazione del campo elettromagnetico e all'impulso della corrente di fulmine. Si possono produrre perdite di tipo L1 (perdita di vite umane), L2 (perdita di servizio pubblico per strutture con impianti essenziali), L4 (perdita economica);
- **Componente M (ex M)** – Fulmine che cade nei pressi della struttura (S2). Danni agli impianti interni con fuori servizio di apparecchiature elettriche ed elettroniche a causa della rapida variazione del campo elettromagnetico. Si possono produrre perdite di tipo L1 (se esiste pericolo di esplosione o se il fuori servizio sulle apparecchiature può provocare perdita di vite umane), L2 (perdita di servizio pubblico per strutture con impianti essenziali), L4 (perdita economica);
- **Componente U** (non considerato nella vecchia norma) – Fulmine diretto su linea entrante (S3). Danni ad esseri viventi dovuti a tensioni di contatto all'interno della struttura. Si possono presentare danni di tipo L1 (perdite di vite umane) ed L4 (perdita di animali nelle strutture agricole )
- **Componente V (ex C)** – Fulmine diretto su linea entrante (S3). Danni fisici prodotti da incendi o esplosioni causati da scariche derivanti dalla fulminazione. Si possono avere perdite di tipo L1 (perdita di vite umane), L2 (perdita di servizio pubblico per strutture con impianti essenziali), L3 (perdita di patrimonio culturale per edifici di interesse artistico, storico, architettonico), L4 (perdita economica);
- **Componente W** (non considerato nella vecchia norma) – Fulmine diretto su linea entrante (S3). Le perdite possono essere di tipo L1 (perdita di vite umane se esiste pericolo di esplosione se si tratta di un ospedale o comunque se il fuori servizio delle apparecchiature può provocare perdita di vite umane), L2 (perdita di servizio pubblico per strutture con impianti essenziali) ed L4 (perdita economica).
- **Componente Z (ex G)** – Fulmine che cade in prossimità della linea (S4). Danni agli impianti interni con fuori servizio di apparecchiature elettriche ed elettroniche provocati da sovratensioni indotte. Si possono avere perdite di tipo L1 (perdita di vite umane se esiste pericolo di esplosione se si tratta di un ospedale o comunque se il fuori servizio delle apparecchiature può provocare perdita di vite umane), L2 (perdita di servizio pubblico per strutture con impianti essenziali) ed L4 (perdita economica).
- Di seguito sono raccolti le componenti di rischio da prendere in considerazione per ogni tipo di perdita e rischio relativo.

| Sorgenti di danno           |                | S1             |                |                | S2             | S3             |                |                | S4             |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                             |                | R <sub>A</sub> | R <sub>B</sub> | R <sub>C</sub> | R <sub>M</sub> | R <sub>U</sub> | R <sub>V</sub> | R <sub>W</sub> | R <sub>Z</sub> |
| Rischio per tipo di perdita | R <sub>1</sub> | *              | *              | *(1)           | *              | *              | *              | *(1)           | *(1)           |
|                             | R <sub>2</sub> | -              | *              | *              | *              | -              | *              | *              | *              |
|                             | R <sub>3</sub> | -              | *              | -              | -              | -              | *              | -              | -              |
|                             | R <sub>4</sub> | *(2)           | *              | *              | *              | *(2)           | *              | *              | *              |

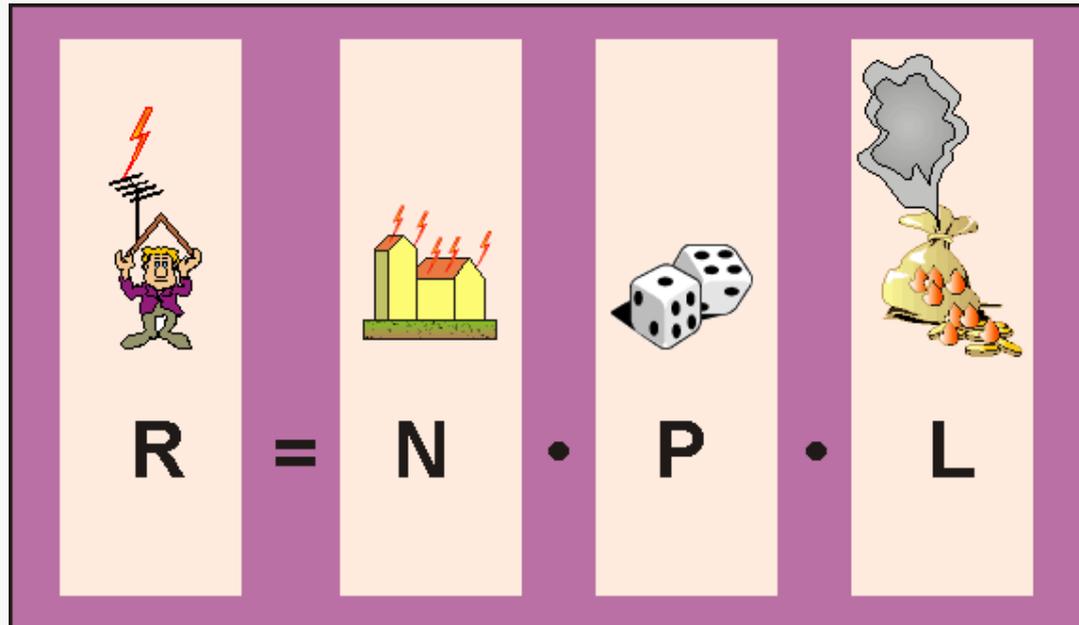
*(1) Solo per strutture con rischio di esplosione, se si tratta di un ospedale o comunque se il fuori servizio delle apparecchiature può provocare perdita di vite umane*  
*(2) Solo se si tratta di edifici ad uso agricolo con possibilità di perdita di animali*

- La somma delle varie componenti di rischio variamente combinate, scelte fra quelle su indicate e pertinenti ad una determinata struttura, fornisce il rischio complessivo R.
- Un altro percorso indicato dalla norma per il calcolo del rischio totale tiene conto delle porzioni di rischio relative al tipo di fulminazione o al tipo di danno:



- Tipo di fulminazione (diretta o indiretta) – Il rischio totale è dato da  $R=R_D + R_I$  dove  $R_D = R_A + R_B + R_C$  è il rischio pertinente ai fulmini che cadono direttamente sulla struttura mentre  $R_I = R_M + R_U + R_V + R_W + R_Z$  è il rischio corrispondente alla fulminazione indiretta della struttura e diretta e indiretta delle linee.
- Tipo di danno – Il rischio totale riferito al tipo di danno è dato da  $R=R_S + R_F + R_O$  dove  $R_S = R_A + R_U$  è il rischio inerente i danni a persone o animali,  $R_F = R_B + R_V$  è il rischio relativo ai danni fisici alla struttura e  $R_O = R_C + R_M + R_W + R_Z$  è il rischio relativo a guasti alle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Il rischio di danno imputabile al fulmine  $R_X$  in una struttura è espresso dalla equazione (fig. 1):

$$R_X = N_X \cdot P_X \cdot L_X$$



- *Fig. 1 – Il rischio  $R$  dovuto al fulmine, in un determinato lasso di tempo, è dato dal prodotto del numero di fulmini  $N$  che può riguardare una struttura, nel periodo di tempo considerato, per la probabilità  $P$  che il fulmine possa causare una perdita, per l'entità media della perdita  $L$  che ne deriva*
- $N_X$  rappresenta la frequenza di fulminazione ovvero il numero di fulmini che, solitamente all'anno, possono interessare la struttura. Si determina tenendo conto della densità di fulmini a terra per chilometro quadrato all'anno, delle dimensioni e della posizione topografica della struttura, delle caratteristiche delle linee entranti (numero, area, interrata, lunghezza).
- $P_X$  identifica la probabilità che un fulmine provochi delle perdite. Dipende dalle caratteristiche e da ciò che contiene la struttura, dagli impianti elettrici e di segnale installati nella struttura, dalla resistività superficiale del suolo all'esterno e del pavimento all'interno dell'edificio, dalle caratteristiche delle linee entranti e dalle eventuali misure di protezione adottate.  $L_X$  è l'ammontare medio del danno. Tiene conto, in relazione alla destinazione d'uso della struttura, del tipo della perdita, della presenza e del tempo di sosta delle persone, del valore economico (della struttura ma anche di ciò che vi è contenuto oppure dell'importanza delle attività svolte), di particolari elementi che possono accrescere i danni e delle eventuali misure di protezione adottate.
- Per il calcolo del rischio la nuova norma introduce, novità assoluta, la possibilità di classificare un edificio in zone permettendo di razionalizzare l'impiego delle protezioni e di limitarne, a fronte purtroppo di calcoli piuttosto laboriosi, i costi complessivi. Le caratteristiche specifiche di ogni zona possono infatti influire sulla composizione delle varie componenti di rischio, così come ad esempio all'esterno il tipo di suolo e l'eventuale presenza di esseri viventi possono influenzare le componenti  $R_A$  ed  $R_U$ , i compartimenti antincendio possono avere effetto sulle componenti  $R_B$  ed  $R_V$ , ecc..

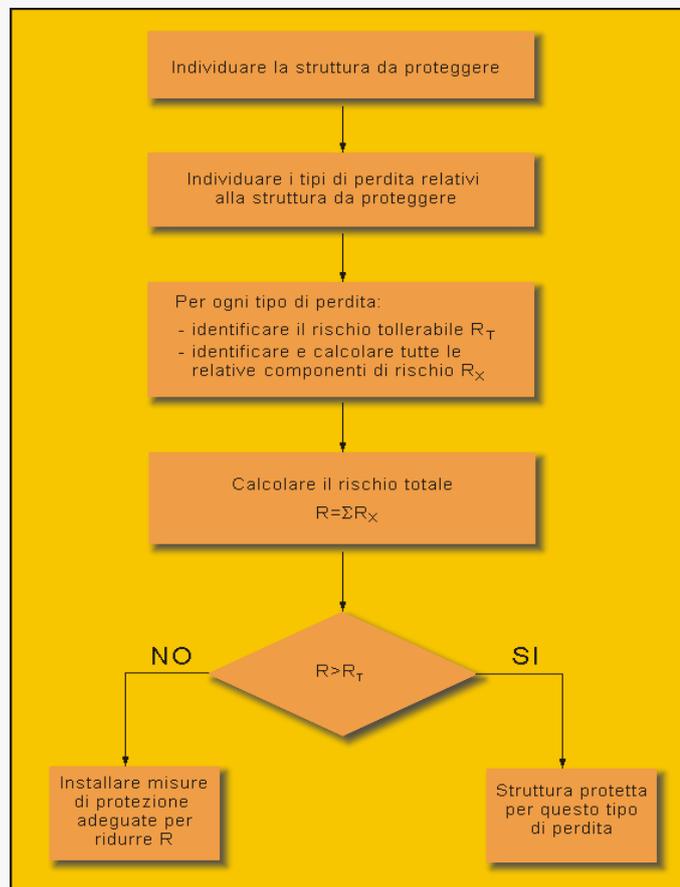
• **4. Rischio tollerabile e convenienza economica**



- Con la nuova norma viene abolita la possibilità di applicare la procedura semplificata per stabilire la necessità o meno di proteggere una struttura. Per accertare se è necessario adottare misure di protezione si deve quindi calcolare il rischio totale  $R$  tenendo presente ogni tipo di danno possibile e confrontare tale risultato con il rischio tollerato  $R_T$  (tab. 3).
- Se  $R < R_T$  non si rendono necessarie protezioni particolari mentre se  $R > R_T$  devono essere previste misure di protezione per abbassare il rischio e riportare  $R$  a valori minori o uguali ad  $R_T$ . Per meglio chiarire quanto detto si riporta in figura 2 il diagramma di flusso proposto dalla norma che riassume la procedura utile a stabilire la necessità o meno di approntare misure di protezione.

| Tipo di perdita                         | $R_T$ |
|---|-------|
| Perdita di vite umane                   | 10 -5 |
| Perdita di servizio pubblico essenziale | 10 -3 |
| Perdita di patrimonio artistico         | 10 -3 |

• Tab. 3 – Tipici valori di rischio tollerabile



• Fig.2 – Determinazione della necessità o meno della protezione



- La norma introduce per la prima volta anche una procedura che permette di stabilire la convenienza economica nell'adottare misure di protezione (fig. 3). Il procedimento da seguire prevede il calcolo delle componenti di rischio inerenti le perdite economiche nel caso in cui siano previste e nel caso in cui non siano previste misure di protezione. Successivamente, conoscendo il valore economico della struttura e dei beni che contiene, si può calcolare il costo per anno delle perdite complessive senza misure di protezione ( $C_L$ ), il costo per anno delle perdite residue che si hanno prevedendo misure di protezione ( $C_{RL}$ ) e per finire (non dimenticando di inserire nei calcoli anche i costi relativi all'ammortamento, alla manutenzione, ecc..) il costo delle misure di protezione ( $C_{PM}$ ). Se  $C_{PM} + C_{RL} > C_L$ , non conviene adottare misure di protezione mentre in caso contrario, se  $C_{PM} + C_{RL} < C_L$ , eventuali misure di protezione sono economicamente giustificate.

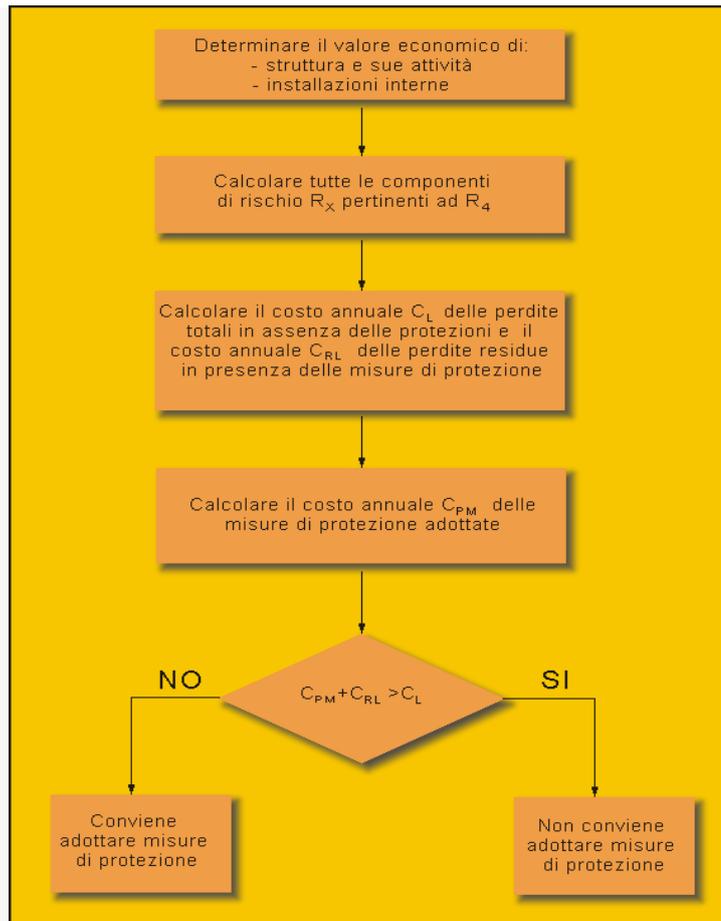
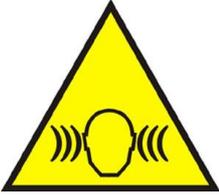


Fig. 3 – Stima della convenienza economica di adottare misure di protezione

Per maggiori chiarimenti risulta necessario consultare l'apposita valutazione specifica sul RISCHIO FULMINAZIONE.

**RUMORE**

**Situazioni di pericolo:** Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.



Normalmente il settore scolastico non è contraddistinto da un elevato livello di inquinamento acustico. Nel caso vi sia la presenza di rumore eccessivo, i lavoratori sono costretti ad alzare la voce per farsi sentire dal proprio vicino. Un'esposizione ripetuta al rumore per lunghi periodi può avere conseguenze negative sull'udito.

***Cosa si può fare?***

- Valutare il rischio specifico e mettere a punto un piano per eliminare o ridurre al minimo i rischi e informare il personale.
- Rimuovere fonti di rumore pericolose dal luogo di lavoro.
- Indossare adeguate protezioni acustiche.



MISURE GENERALI DI TUTELA

**INALAZIONE DI POLVERI E SOSTANZE PERICOLOSE**

**Situazioni di pericolo:** inalazione di polveri durante lavori di pulizia in genere, che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi o fumi per inalazione delle sostanze pericolose durante le opere di pulizia.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

|   |   |
|---|---|
| Mascherina  | Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.   |
| Facciale Filtrante<br>UNI EN 405  |   |
|  |   |
| Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione                                       | <p>Le sostanze pericolose possono causare lesioni o malattie da contatto o da uso scorretto. Nel settore scolastico sono presenti alcune sostanze pericolose per i lavoratori: detersivi, detergenti, detergenti per sanitari, candeggina, prodotti disinfettanti. I rischi maggiori sono di contatto con la cute o gli occhi oppure di inspirazione o ingestione.</p> <p>Molte sostanze chimiche detersivi sono pericolose perché corrosive e, se portate accidentalmente a contatto con pelle o occhi, possono causare ustioni. In assenza di controlli adeguati, alcuni di questi prodotti possono provocare dermatiti (pelle secca, dolorante o con problemi di desquamazione) o altre forme di irritazione cutanea nonché asma e problemi respiratori.</p> |

**Cosa si può fare?**

- Valutare il rischio specifico e mettere a punto un piano per eliminare o ridurre al minimo i rischi e informare il personale.
- Tenere detersivi e detergenti in contenitori diversi, per forma o descrizione, da quelli per alimenti. I contenitori con detersivi e detergenti devono essere contrassegnati da simboli che permettano a tutti gli utenti di comprenderne la pericolosità.
- Utilizzare dispositivi di protezione durante l'uso di detersivi e detergenti pericolosi. I dispositivi di protezione personali comprendono mascherine od occhiali di sicurezza, ove possibile maschere protettive per evitare inalazioni, guanti di protezione, un grembiule di gomma e stivali di sicurezza.
- Il modo migliore per proteggere i lavoratori dall'esposizione al fumo passivo è quello di allestire zone per non fumatori. Se questo non è possibile, può essere utile installare un buon impianto di aerazione.



## RIBALTAMENTO

**Situazioni di pericolo:** Durante la sistemazione dei materiali su scaffali o su ripiani dell'attività lavorativa può verificarsi il ribaltamento di quest'ultime.

Occorre fissare bene le scaffalature e verificarne la stabilità e che il piano di appoggio non sia scivoloso.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento delle scaffalature sono:

- ☛ il sovraccarico
- ☛ lo spostamento del baricentro



## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

### Caratteristiche dei carichi

- ☞ troppo pesanti
- ☞ ingombranti o difficili da afferrare
- ☞ in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- ☞ collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

### Sforzo fisico richiesto

- ☞ eccessivo
- ☞ effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- ☞ comportante un movimento brusco del carico
- ☞ compiuto con il corpo in posizione instabile.

### Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

- ☞ spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- ☞ pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- ☞ posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- ☞ pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi



- ☞ pavimento o punto d'appoggio instabili
  - ☞ temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.
- Esigenze connesse all'attività

- ☞ sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- ☞ periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- ☞ distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ☞ ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

#### Fattori individuali di rischio

- ☞ inidoneità fisica al compito da svolgere
- ☞ indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- ☞ insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

#### AVVERTENZE GENERALI

- ☞ non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- ☞ il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- ☞ se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- ☞ la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- ☞ fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- ☞ per il trasporto in piano di carichi superiori a 30 kg per gli uomini e a 20 kg per le donne, fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- ☞ soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- ☞ per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

#### PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

- ☞ le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

#### DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

- ☞ per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- ☞ tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

Nelle Linee Guida per l'applicazione del D.Lgs 81/2008 della Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Provincie Autonome troviamo l'espressione dell'indice di sollevamento che rappresenta l'indicatore sintetico del rischio derivante dal rapporto tra il peso (la forza) effettivamente movimentato (sollevato o trainato) e il peso (la forza) raccomandato per quella azione nello specifico contesto lavorativo. Sotto il profilo pratico il metodo non si applica a carichi di peso inferiore a 3 kg e ad azioni di movimentazione svolte in via occasionale.

I lavoratori presenti all'interno dell'attività, valutata nel presente DVR, risultano movimentare carichi con peso inferiore a 3 kg. ed eseguire azioni di movimentazione svolte in maniera occasionale, per cui non verrà effettuata la valutazione specifica sul rischio da movimentazione manuale dei carichi.

**GETTI E SCHIZZI**

**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

Nell'assolvere gli obblighi di valutazione dei rischi derivanti da atmosfere esplosive, il datore di lavoro tiene conto almeno dei seguenti elementi:

- probabilità e durata delle atmosfere esplosive
- probabilità che le fonti di accensione, comprese le scariche elettrostatiche, siano presenti e diventino attive ed efficaci
- caratteristiche degli impianti, sostanze utilizzate, processi e loro interazioni
- entità degli effetti prevedibili
- ambienti che sono o possono essere collegati tramite aperture, con quelli in cui si sviluppa l'atmosfera esplosiva



## ALLERGENI

**Situazioni di pericolo:** Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).



## VIBRAZIONI

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta viene utilizzata la smerigliatrice, il trapano elettrico, etc., i quali risultano essere attrezzature che producono vibrazioni al sistema **mano-braccio**.

Durante il loro utilizzo, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

Durante l'utilizzo di tale attrezzatura, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

### Riduzione del rischi

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/2008, la Direttiva vibrazioni prescrive all'articolo 5 "specifiche disposizioni miranti a escludere o a ridurre l'esposizione". In particolare al comma 1 dell'art. 5 la Direttiva prescrive che " Tenendo conto del progresso tecnico e della disponibilità di misure per controllare il rischio alla fonte, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche sono eliminati alla fonte o ridotti al minimo". Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

In presenza di tale rischio, è obbligatorio l'utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

**CALORE, FIAMME, ESPLOSIONI**

**Situazioni di pericolo:** L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- ☞ fiamme libere
- ☞ particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- ☞ scintille di origine elettrica
- ☞ scintille di origine elettrostatica
- ☞ scintille provocate da un urto o sfregamento
- ☞ superfici e punti caldi
- ☞ innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- ☞ reazioni chimiche
- ☞ ripristino e pulizia

Precauzioni:

- ☞ Non effettuare operazioni che possano sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- ☞ Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- ☞ Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- ☞ Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.



**MICROCLIMA**



**Situazioni di pericolo:** Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico “colpo di calore” in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all’attività e alle caratteristiche dell’ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.

Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

**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 %          |



## POSTURA

**Situazioni di pericolo:** il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- ☞ sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- ☞ posture fisse prolungate (sedute o erette);
- ☞ movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Il lavoro sedentario può essere all'origine di vari disturbi, soprattutto se il posto di lavoro è concepito secondo criteri non ergonomici o se le attrezzature di lavoro non sono disposte in maniera funzionale. In questi casi i lavoratori sono costretti ad assumere una postura innaturale e scomoda con dolorose contrazioni muscolari, affaticamento precoce, calo del rendimento e difficoltà di concentrazione, per non parlare del maggior rischio di commettere errori.

### MISURE DI PREVENZIONE

#### Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

#### Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente. Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

#### Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extralavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.



## PUNTURE E MORSI DI INSETTI, RETTILI O ALTRI ANIMALI

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si lavora in zone con possibile presenza di rettili velenosi si corre il rischio di punture di insetti o, in casi più rari, di morsi di rettili velenosi o animali. Un morso di animale, non deve essere trascurato in quanto può essere responsabile insieme alla ferita anche di severe infezioni, quali la rabbia o il tetano ed altre malattie virali.



### MORSI DI RETTILI

In caso di morso di vipera potrebbero essere necessari, in situazioni gravi, anche la respirazione artificiale e il massaggio cardiaco. Chiedete il soccorso il più presto possibile. Se il serpente è stato ucciso, portatelo con voi, affinché possa essere identificato.

#### Precauzioni

- ☛ Camminare facendo rumore.
- ☛ Non infilare le mani tra i sassi, soprattutto quelli al sole.
- ☛ Non sedersi a terra o su sassi senza prima dare qualche colpo di bastone.
- ☛ Utilizzare se possibile scarpe abbastanza alte e resistenti.

### PUNTURE DI INSETTI

La puntura d'insetti può essere pericolosa solo se colpisce particolari zone del corpo (occhi, labbra e in generale il viso, lingua e gola), oppure se ad essere punto è un bambino molto piccolo o se la persona soffre di forme allergiche. In quest'ultimo caso esiste il rischio del cosiddetto "shock anafilattico".

#### Precauzioni

- ☛ indossare pantaloni e indumenti a manica lunga introducendone il fondo all'interno delle calze; evitare abiti scuri dopo il tramonto;
- ☛ nelle operazioni di sistemazione del verde indossare i guanti;
- ☛ eliminare profumi e deodoranti e lacche per capelli;
- ☛ evitare movimenti bruschi se l'insetto ronzia nei paraggi;
- ☛ applicare insetto-repellenti nelle zone cutanee scoperte, rinnovandoli più volte specie se si suda o ci si bagna;
- ☛ nelle persone particolarmente sensibili alle punture di zanzare, o con storia di anafilassi grave occorre consultare ed informare il medico competente.

**DPI:** indumenti protettivi adeguati.



## RISCHIO CHIMICO



**Situazioni di pericolo:** presenza di agenti chimici sul luogo di lavoro.

In particolare i rischi sono legati a: proiezioni di schizzi; inalazione di agenti chimici gassosi o in evaporazione, vapori, nebbie ecc.; aggressioni chimiche da acidi o alcali; contatti con agenti chimici troppo caldi o troppo freddi con rischio di ustioni, congelamento/raffreddamento repentino.

## MISURE DI PREVENZIONE

I lavoratori esposti ad agenti chimici devono attenersi alle seguenti istruzioni minime di sicurezza:

- ☞ custodire gli agenti chimici in contenitori chiusi ed in luoghi protetti, lontano da fonti di calore, fiamme e scintille.
- ☞ Verificare che gli agenti chimici utilizzati o stoccati dispongano delle schede di sicurezza aggiornate
- ☞ Prima di iniziare le attività verificare che non vi siano elementi di ostacolo o di pericolo per il corretto svolgimento delle attività stesse.
- ☞ Prima di iniziare le attività verificare la presenza di eventuali mezzi di contenimento (sabbia, segatura, stracci, ecc.) degli agenti chimici in caso di fuoriuscita accidentale, in conformità a quanto previsto al punto 6 della scheda di sicurezza o da specifiche procedure interne.
- ☞ Verificare che i dispositivi di protezione collettiva (D.P.C.) siano presenti e funzionanti, in caso contrario, informare il diretto superiore.
- ☞ Verificare che i DPI destinati allo svolgimento delle mansioni siano in dotazione e che non presentino elementi di deterioramento.
- ☞ Durante le attività usare i DPI in dotazione e previsti nell'apposita procedura.
- ☞ Informare il diretto superiore di ogni eventuale anomalia riscontrata.
- ☞ Durante l'uso degli agenti chimici non mangiare e non fumare.
- ☞ Prima di bere assicurarsi che non vi siano elementi di contaminazione chimica e, nel caso, togliere eventuali guanti e lavarsi le mani e/o il volto.
- ☞ Prima delle pause per il pranzo effettuare una scrupolosa pulizia delle mani, del viso e del vestiario.
- ☞ In caso di malessere, ingestione indiretta o altra situazione di sovraesposizione da agenti chimici procedere attraverso le seguenti azioni:
  - informare il preposto;
  - consultare la scheda di sicurezza;
  - attivare, se necessario, le procedure di primo soccorso; in ogni caso, il telefono di emergenza da ricordare è il n. 118.

## DPI

Dovranno essere utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate durante l'uso di agenti chimici pericolosi.

In funzione degli agenti chimici utilizzati, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati "CE" (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure e dalle schede di sicurezza). In dettaglio :

**D.P.I. degli occhi:** occhiali, visiere e schermi.



**D.P.I dell'apparato respiratorio:** maschere, semimaschere, facciali filtranti ed autorespiratori.

Le maschere sono diverse, specifiche per il tipo di agente chimico dal quale ci si vuole proteggere:

- mascherine igieniche per polveri innocue o irritanti, per filtrazione di materiale con diametro  $\geq 5\mu$ ;
  - FFP1 per la protezione da polveri nocive, aerosol a base acquosa di materiale particellare ( $\geq 0,02\mu$ ) oppure quando la concentrazione di contaminante è al massimo 4,5 volte il corrispondente TLV (valore limite di soglia);
  - FFP1 per la protezione da vapori organici e vapori acidi per concentrazione di contaminante inferiore al rispettivo TLV;



- FFP2 per la protezione da polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare ( $\geq 0,02 \mu$ ) e fumi metallici per concentrazioni di contaminante fino a 10 volte il valore limite (buona efficienza di filtrazione);
- FFP3 per la protezione da polveri tossiche, fumi aerosol a base acquosa di materiale particellare tossico con granulometria  $\geq 0,02 \mu$  per concentrazioni di contaminante fino a 50 volte il TLV (ottima efficienza di filtrazione);
- maschere con filtri antigas di classe 1, 2, 3, rispettivamente con piccola, media e grande capacità di assorbimento e con colorazioni distinte dei filtri, in particolare:

- marrone per gas e vapori organici
- grigio per gas e vapori inorganici
- giallo per anidride solforosa, altri gas e vapori acidi
- verde per ammoniacca e suoi derivati organici
- blu/bianco per ossidi di azoto
- rosso/bianco per mercurio



**D.P.I. delle mani:** guanti. La scelta deve essere fatta in base a ciò che potrebbe aggredire le mani, infatti esistono guanti specifici contro le aggressioni chimiche da acidi o alcali e guanti per possibili contatti con sostanze calde o fredde.



**STRESS PSICOFISICO**

**Situazioni di pericolo:** Tutte le attività lavorative in genere, in maggiore o minore misura.

La sicurezza sul lavoro deve tener conto anche dei problemi psichici ricollegabili all'attività lavorativa del dipendente; la sindrome da stress è caratterizzata da esaurimento emozionale, depersonalizzazione e riduzione delle capacità personali, le cui cause vanno individuate principalmente nell'organizzazione disfunzionale delle condizioni di lavoro, sovraccarichi, svolgimento di mansioni frustranti.

Lo stress, potenzialmente, può colpire in qualunque luogo di lavoro e qualunque lavoratore, a prescindere dalla dimensione dell'azienda, dal campo di attività, dal tipo di contratto o di rapporto di lavoro. In pratica non tutti i luoghi di lavoro e non tutti i lavoratori ne sono necessariamente interessati. Considerare il problema dello stress sul lavoro può voler dire una maggiore efficienza e un deciso miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro, con conseguenti benefici economici e sociali per le aziende, i lavoratori e la società nel suo insieme.

Per le misure di tutela riferirsi a quanto riportato nella sezione 4, nel paragrafo "Stress Lavoro-correlato".



## AFFATICAMENTO VISIVO

**Situazioni di pericolo:** lavori che prevedono l'utilizzo di video, monitor, palmari, ecc. o che comportano lavori di precisione; lavori effettuati con scarsa illuminazione o con posizione errata dell'operatore rispetto alle fonti luminose.

I **sintomi** più frequenti sono: bruciore, lacrimazione, secchezza congiuntivale, ammiccamento frequente, fotofobia, visione annebbiata, difficoltà di messa a fuoco.

Le **cause** possono dipendere da :

- ☞ uso dei videoterminali ininterrotto per molte ore
- ☞ scorretta illuminazione artificiale
- ☞ illuminazione naturale scarsa, assente o non ben regolata
- ☞ arredo inadeguato dal punto di vista cromatico
- ☞ difetti visivi individuali privi di adeguata correzione
- ☞ posizione errata dei VDT rispetto alle fonti di luce

## PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

Garantire una corretta illuminazione nei luoghi di lavoro, sia per la qualità che per la quantità

### Qualità

- ☞ La luce migliore è quella naturale diretta, che deve poter essere regolata, per attenuare la luce diurna.
- ☞ Si devono evitare effetti di abbagliamento
- ☞ La luce deve avere una temperatura di colore intorno ai 4000° K (gradi Kelvin)
- ☞ Va garantita una corretta distribuzione delle fonti di luce

### Quantità

- ☞ Tra la profondità dell'ambiente e la misura che va dall'architrave della finestra al pavimento deve essere rispettato un rapporto almeno di 2 : 1
- ☞ La superficie illuminante deve essere almeno 1/8 della superficie del pavimento (con finestre apribili)
- ☞ Le finestre devono essere facili da pulire
- ☞ Le finestre devono essere distribuite in maniera tale da garantire un'illuminazione adeguata in tutto l'ambiente
- ☞ L'intensità della luce deve raggiungere i valori previsti dalla vigente normativa in materia.

## Sezione 7 VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito sono riportate le diverse fasi lavorative effettuate in azienda. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi con la metodologia indicata nella Sezione 3 e sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Per ogni attività lavorativa sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate, per il cui utilizzo si farà riferimento alle rispettive Sezioni 8,9 e10.

### ATTIVITA' 1 : SCUOLE

FASE LAVORATIVA

#### FASE 1.1: ATTIVITA' DIDATTICA

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

L'attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni svolte dal docente che si avvale di strumenti cartacei, tra cui testi, fotocopie e dispense e, talvolta, di strumenti informatici. Egli ha inoltre la responsabilità degli alunni durante lo svolgimento delle attività.



#### ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ☛ PERSONAL COMPUTER
- ☛ ATTREZZATURE MANUALI
- ☛ BANCHI SCOLASTICI



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo       | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|--------------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Elettrocuzione                 | Improbabile | Grave     | BASSO   | 2 |
| Postura                        | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |
| Microclima                     | Probabile   | Lieve     | BASSO   | 2 |
| Stress Psicofisico             | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |
| Punture, tagli e abrasioni     | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |
| Scivolamenti, cadute a livello | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

#### GENERALE

- ☛ Verifica dello stato di conservazione delle attrezzature utilizzate durante l'attività
- ☛ Divieto di utilizzo di utenze non a norma rispetto ai requisiti minimi di sicurezza elettrica



- Maggiore flessibilità nell'organizzazione del lavoro
- Prevedere adeguate condizioni di illuminamento, sia come fattore di sicurezza che come fattore di igiene, attraverso una corretta potenza degli impianti e garantendo, attraverso una periodica e sistematica attività manutentiva, la costante disponibilità, specie degli impianti di emergenza
- Evitare di parlare continuamente per più ore consecutive, ed alternare le attività didattiche opportunamente

### INFEZIONE DA MICROORGANISMI

- Accertarsi della corretta igiene delle aule

### MICROCLIMA

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

### POSTURA

- Formazione ed informazione sulle corrette posture da adottare durante lo svolgimento delle lezioni, ed in particolar modo per le attività che comportano la movimentazione dei carichi

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

### Conclusioni

Individuati tutti i singoli FATTORI DI RISCHIO presenti nella FASE DI LAVORO analizzata e le POSSIBILI CONSEGUENZE per la salute e la sicurezza dei lavoratori, si può presumibilmente ritenere che la stessa presenti nel suo complesso un RISCHIO BASSO. Per cui non si rendono obbligatorie le Misure di Prevenzione, in quanto con gli eventuali D.P.I. utilizzati, il livello di RISCHIO risulta accettabile.



## FASE 1.2: ATTIVITA' OPERATORI SCOLASTICI

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Attività di pulizia dei locali nonché di custodia e sorveglianza dei locali, svolta dal collaboratore scolastico (già bidello) che si occupa inoltre dei servizi generali della scuola ed in particolare ha compiti di accoglienza e sorveglianza nei confronti degli studenti e del pubblico.



### ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ☛ ASPIRAPOLVERE
- ☛ ATTREZZI MANUALI DI PULIZIA
- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ DISTRIBUTORI AUTOMATICI DI VARIO TIPO
- ☛ SCALA DOPPIA
- ☛ SCALE



### SOSTANZE UTILIZZATE

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

- ☛ AMMONIACA
- ☛ CANDEGGIANTI CON IPOCLORITO DI SODIO
- ☛ DETERGENTI

**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

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Caduta dall'alto                    | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Caduta di materiale dall'alto       | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Gas e vapori                        | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Elettrocuzione                      | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Ribaltamento                        | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Postura                             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Microclima                          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Allergeni                           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Getti e schizzi                     | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI



Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata
- ☞ Predisporre idonee tabelle per intervento di primo soccorso per le sostanze adoperate

### ELETTROCUZIONE

- ☞ Assicurarsi sull'integrità dei collegamenti elettrici dell'aspirapolvere
- ☞ Assicurarsi dell'integrità degli attrezzi in tutte le loro parti, soprattutto per quelle elettriche

### ALLERGENI

- ☞ 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
- ☞ 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
- ☞ Acquisire le schede di sicurezza delle sostanze chimiche e tossiche utilizzate
- ☞ Durante i lavori di pulizia attenersi alle schede tecniche dei prodotti in uso, mantenere le etichette, non usare contenitori inadeguati
- ☞ Per le pulizie utilizzare i prodotti meno nocivi e sostituire quelli maggiormente nocivi
- ☞ Adottare una scrupolosa igiene personale: abito da lavoro e pulizia frequente con le mani
- ☞ Nelle operazioni di pulizia utilizzare le sostanze meno tossiche e meno volatili possibili
- ☞ Dotarsi sempre di DPI idonei nelle fasi di pulizia delle attrezzature
- ☞ Scegliere prodotti detergenti con pH vicini al neutro

### RISCHIO BIOLOGICO

- ☞ Gli addetti alle pulizie devono essere vaccinati contro l'epatite B, la TBC ed il Tetano

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☞ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Guanti in lattice (Conformi UNI EN 374-420)
- ☞ Calzature antiscivolo (Conformi UNI EN 347)

| Mascherina  | Guanti in Lattice   | Calzature antiscivolo  |
|---|---|--|
| Facciale filtrante<br>UNI EN 149  | Del tipo usa e getta<br>UNI EN 374, 420   | Per industrie alim. e simili<br>UNI EN 347   |
|  |  |  |
| Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2                                   | Impemeabili, per prodotti contaminanti  | Con sottopiede anatomico   |



## FASE 1.3 : BIBLIOTECA SCOLASTICA

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle attività connesse alla gestione del servizio biblioteca



### ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ☛ FOTOCOPIATRICE
- ☛ PERSONAL COMPUTER
- ☛ SCAFFALI
- ☛ SPILLATRICE
- ☛ STAMPANTE A GETTO D'INCHIOSTRO
- ☛ STAMPANTE LASER



### SOSTANZE UTILIZZATE

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

- ☛ INCHIOSTRI
- ☛ TONER

**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

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |   |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|---|
| Elettrocuzione                      | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Ribaltamento                        | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Affaticamento visivo                | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Caduta di materiale dall'alto       | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Rumore Vedere valutazione specifica | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Getti e schizzi                     | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Microclima                          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Postura                             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Allergeni                           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |



## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- ☞ Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata
- ☞ Verificare l'integrità delle attrezzature in tutte le sue parti
- ☞ Eseguire le operazioni di fotocopiatura sempre con lo schermo protettivo abbassato
- ☞ Posizionare la stampante in ambienti opportuni
- ☞ Effettuare periodica manutenzione
- ☞ Verificare le condizioni di illuminamento, sia come fattore di sicurezza che come fattore di igiene

### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☞ Verificare il corretto ancoraggio delle scaffalature ai muri

### PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☞ Utilizzare la spillatrice con la dovuta attenzione e cura

### INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☞ La sostituzione del toner, essendo quest'ultimo tossico, deve essere effettuata da personale esperto

### GAS E VAPORI

- ☞ Adottare adeguati sistemi di ventilazione e di condizionamento/riscaldamento dell'aria

### CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☞ Vietare il fumo categoricamente e non utilizzare attrezzature difettose o che possano innescare incendi
- ☞ Accertarsi della presenza di estintori nel numero sufficiente in funzione del carico d'incendio, o di altri sistemi di estinzione automatica

### MICROCLIMA

- ☞ Ricambio dell'aria frequente

### POSTURA

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

I lavoratori addetti alla fase di lavoro non dovranno indossare particolari DPI.





**FASE 1.4 : LABORATORIO INFORMATICO SCOLASTICO**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi delle attività didattiche di un laboratorio informatico scolastico.



**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

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

-  PERSONAL COMPUTER
-  STAMPANTE A GETTO D'INCHIOSTRO
-  STAMPANTE LASER
-  VIDEOPROIETTORE



**SOSTANZE UTILIZZATE**

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

-  INCHIOSTRI
-  TONER

**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**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |   |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|---|
| Rumore Vedere valutazione specifica | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Elettrocuzione                      | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Getti e schizzi                     | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Affaticamento visivo                | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Stress Psicofisico                  | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Postura                             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Microclima                          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Allergeni                           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | 2 |



## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- ☞ Il rumore emesso dalle attrezzature appartenenti al/ai posto/i di lavoro deve essere preso in considerazione al momento della sistemazione del posto di lavoro, in particolare al fine di non perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale
- ☞ Le attrezzature appartenenti al/ai posto/i di lavoro non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di disturbo per i lavoratori
- ☞ L'utilizzazione dei videotermini non deve essere fonte di rischio per gli studenti
- ☞ E' possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile
- ☞ La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi
- ☞ I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro
- ☞ L'illuminazione generale ovvero l'illuminazione specifica (lampade di lavoro) devono garantire un'illuminazione sufficiente ed un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore
- ☞ Fastidiosi abbagliamenti e riflessi sullo schermo o su altre attrezzature devono essere evitati strutturando l'arredamento del locale e del posto di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce artificiale e delle loro caratteristiche tecniche
- ☞ I posti di lavoro devono essere sistemati in modo che le fonti luminose quali le finestre e le altre aperture, le pareti trasparenti o traslucide, nonché le attrezzature e le pareti di colore chiaro non producano riflessi sullo schermo
- ☞ Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro

### MICROCLIMA

- ☞ Si deve fare in modo da ottenere e mantenere un'umidità soddisfacente

### RADIAZIONI NON IONIZZANTI

- ☞ 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
- ☞ Tutte le radiazioni, eccezione fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute degli studenti
- ☞ 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
- ☞ Lo schermo non deve avere riflessi e riverberi che possano causare molestia all'utilizzatore

### POSTURA

- ☞ 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
- ☞ Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e di movimenti operativi
- ☞ Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente e facilmente per adeguarsi alle esigenze dell'utilizzatore
- ☞ La tastiera dev'essere inclinabile e dissociata dallo schermo per consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia o delle mani
- ☞ Lo spazio davanti alla tastiera dev'essere sufficiente onde consentire un appoggio per le mani e le braccia dell'utilizzatore
- ☞ La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono tendere ad agevolare l'uso della tastiera stessa



- 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
- E' necessario uno spazio sufficiente che permetta agli studenti una posizione comoda
- Il sedile di lavoro dev'essere stabile, permettere all'utilizzatore una certa libertà di movimento ed una posizione comoda. I sedili debbono avere altezza regolabile
- Il loro schienale deve essere regolabile in altezza e in inclinazione

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro NON devono indossare particolari DPI.

**FASE 1.5: LABORATORIO DI CHIMICA SCOLASTICO****ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi di attività di laboratorio chimico a scopo didattico.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

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

- ☞ ALAMBICCHI
- ☞ BECCO DI BUNSEN
- ☞ CENTRIFUGA
- ☞ FORNETTO A METANO
- ☞ FRIGORIFERO
- ☞ PICCOLA ATTREZZATURA DA LABORATORIO CHIMICO
- ☞ PROVETTE

**SOSTANZE UTILIZZATE**

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

- ☞ ACETONE
- ☞ ACIDI
- ☞ FUMI
- ☞ POLVERI
- ☞ SODA CAUSTICA
- ☞ SOLUZIONE ALCALINA
- ☞ SOLVENTI
- ☞ VAPORI

**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

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|-------------------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Gas e vapori                        | Possibile   | Grave     | MEDIO   | 3 |
| Ustioni                             | Possibile   | Grave     | MEDIO   | 3 |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Modesta   | MEDIO   | 3 |
| Calore, fiamme, esplosione          | Possibile   | Grave     | MEDIO   | 3 |
| Proiezione di schegge               | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |
| Microclima                          | Probabile   | Lieve     | BASSO   | 2 |
| Getti e schizzi                     | Probabile   | Lieve     | BASSO   | 2 |
| Elettrocuzione                      | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |
| Allergeni                           | Improbabile | Grave     | BASSO   | 2 |

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- Il rumore emesso dalle attrezzature appartenenti al/ai posto/i di lavoro deve essere preso in considerazione al momento della sistemazione del posto di lavoro, in particolare al fine di non perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale
- Le attrezzature appartenenti al/ai posto/i di lavoro non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di disturbo per i lavoratori
- L'utilizzazione dei videotermini non deve essere fonte di rischio per gli studenti
- E' possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile
- La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi
- I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro
- L'illuminazione generale ovvero l'illuminazione specifica (lampade di lavoro) devono garantire un'illuminazione sufficiente ed un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore
- Fastidiosi abbagliamenti e riflessi sullo schermo o su altre attrezzature devono essere evitati strutturando l'arredamento del locale e del posto di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce artificiale e delle loro caratteristiche tecniche
- I posti di lavoro devono essere sistemati in modo che le fonti luminose quali le finestre e le altre aperture, le pareti trasparenti o traslucide, nonché le attrezzature e le pareti di colore chiaro non producano riflessi sullo schermo
- Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro

### MICROCLIMA

- Si deve fare in modo da ottenere e mantenere un'umidità soddisfacente

### RADIAZIONI NON IONIZZANTI

- 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



- ☛ Tutte le radiazioni, eccezione fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute degli studenti
- ☛ 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
- ☛ Lo schermo non deve avere riflessi e riverberi che possano causare molestia all'utilizzatore

## POSTURA

- ☛ 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
- ☛ Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e di movimenti operativi
- ☛ Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente e facilmente per adeguarsi alle esigenze dell'utilizzatore
- ☛ La tastiera dev'essere inclinabile e dissociata dallo schermo per consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia o delle mani
- ☛ Lo spazio davanti alla tastiera dev'essere sufficiente onde consentire un appoggio per le mani e le braccia dell'utilizzatore
- ☛ La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono tendere ad agevolare l'uso della tastiera stessa
- ☛ 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
- ☛ E' necessario uno spazio sufficiente che permetta agli studenti una posizione comoda
- ☛ Il sedile di lavoro dev'essere stabile, permettere all'utilizzatore una certa libertà di movimento ed una posizione comoda. I sedili debbono avere altezza regolabile
- ☛ Il loro schienale deve essere regolabile in altezza e in inclinazione

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti in lattice (Conformi UNI EN 374-420)
- ☛ Calzature antiscivolo (Conformi UNI EN 347)
- ☛ Indumenti di lavoro resistenti alla permeazione (Conformi UNI EN 340-369)
- ☛ Facciale Filtrante FFP2S (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Occhiali di protezione a mascherina (Conformi UNI EN 166)

| Guanti in Lattice   | Calzature antiscivolo   | Mascherina   | Occhiali di protezione  |
|---|---|--|---|
| Del tipo usa e getta<br><i>UNI EN 374, 420</i>                                      | Per industrie alim. e simili<br><i>UNI EN 347</i>                                   | Facciale filtrante FFP2S<br><i>UNI EN 149</i>  | Panoramici a mascherina<br><i>EN 166 3/4/9</i>  |
|  |  |  |  |
| Impemeabili, per prodotti contaminanti  | Con sottopiede anatomico  | Per Aerosol patogeni   | In policarbonato, senza parti metalliche  |

## FASE 1.6 : PALESTRA SCOLASTICA

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

L'attività ginnica viene svolta nelle palestre o in alcuni casi nei giardini o nei campi sportivi di proprietà dell'istituto, questo tipo di attività è prevalentemente svolta dagli alunni delle scuole elementari e medie ed è seguita da docenti che hanno una formazione specifica



### ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ☛ ATTREZZATURA DI PALESTRA
- ☛ CAVALLETTI GINNICI
- ☛ CONDIZIONATORE
- ☛ PERTICHE
- ☛ PESI



### SOSTANZE UTILIZZATE

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

- ☛ POLVERI

**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

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Caduta dall'alto                    | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Microclima                          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Inalazione di polveri e fibre       | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Postura                             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Allergeni                           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Ribaltamento                        | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Movimentazione manuale dei carichi  | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |



## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- ☛ I depositi degli attrezzi devono essere tenuti ordinatamente, devono essere dotati di idonee attrezzature per riporre materiali in sicurezza
- ☛ Assicurarli, prima dell'utilizzo, dell'integrità e della perfetta efficienza di tutte le attrezzature ginniche
- ☛ Proteggere i corpi illuminanti e i vetri con barriere antisfondamento
- ☛ Dotare i locali di attrezzature idonee
- ☛ La presenza attenta e costante del personale docente ed addetto alla sorveglianza impedisce l'utilizzo improprio dell'attrezzatura ed evita gli eventuali ferimenti accidentali

### ELETTROCUZIONE

- ☛ Adeguare gli impianti elettrici in particolare per i luoghi a maggior rischio, come quelli degli spogliatoi, dei locali docce, ecc

### MICROCLIMA

- ☛ Garantire condizioni microclimatiche favorevoli migliorando il sistema di ventilazione e quello di condizionamento/riscaldamento

### POSTURA

- ☛ Si provvederà a predisporre il piano di lavoro in maniera che risulti in posizione ottimale per garantire l'ergonomia della posizione degli operatori

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro non dovranno indossare particolari DPI



## FASE 1.7 : RIUNIONI E CONFERENZE

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si tratta di attività culturali a scopo didattico e non, come conferenze o seminari, riunioni, cerimonie religiose importanti, o infine consultazioni elettorali. Mentre i primi eventi sono caratterizzati soprattutto dalla presenza di strumenti quali microfoni, amplificatori, e talvolta lavagne luminose, l'ultimo è caratterizzato soprattutto dalla presenza di impianti elettrici temporanei per l'illuminazione delle cabine, dei seggi e altro. Nel complesso tutte queste attività prevedono la presenza nell'edificio di persone non facenti parte dell'organico dell'istituto.



### ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- LAVAGNA LUMINOSA
- PERSONAL COMPUTER
- VIDEOPROIETTORE



### SOSTANZE UTILIZZATE

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

- POLVERI

**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

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |   |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|---|
| Elettrocuzione                      | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Inalazione di polveri e fibre       | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Affaticamento visivo                | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Stress Psicofisico                  | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Microclima                          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Allergeni                           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Microclima                          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |



## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- ☛ Effettuare la denuncia dell'impianto di messa a terra (Mod. B) e documentare le successive verifiche biennali
- ☛ Una disposizione adeguata delle luci nelle aule da adibire a riunioni evita la realizzazione di impianti temporanei
- ☛ Non rimuovere i filtri ottici presenti per modificare il funzionamento del videoproiettore
- ☛ Attenersi nell'uso e nella manutenzione delle attrezzature a quanto descritto nel libretto delle istruzioni
- ☛ Assicurarsi dell'integrità e del corretto funzionamento delle attrezzature in tutte le loro parti

### ELETTROCUZIONE

- ☛ Il frequente controllo dell'impianto microfono - amplificatore e dell'attacco della lavagna luminosa limita il rischio di elettrocuzione
- ☛ L'impianto elettrico deve essere realizzato in conformità alle norme vigenti

### MICROCLIMA

- ☛ Predisporre adeguati sistemi di ventilazione e di condizionamento/riscaldamento dell'aria

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

### Conclusioni

Individuati tutti i singoli FATTORI DI RISCHIO presenti nella FASE DI LAVORO analizzata e le POSSIBILI CONSEGUENZE per la salute e la sicurezza dei lavoratori, si può presumibilmente ritenere che la stessa presenti nel suo complesso un RISCHIO BASSO. Per cui non si rendono obbligatorie le Misure di Prevenzione, in quanto con gli eventuali D.P.I. utilizzati, il livello di RISCHIO risulta accettabile.



**FASE 1.8 : SEGRETERIA SCOLASTICA**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi dei lavori d'ufficio delle segreterie scolastiche.



**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

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

-  FAX
-  FOTOCOPIATRICE
-  PERSONAL COMPUTER
-  PLOTTER A GETTO D'INCHIOSTRO
-  SCAFFALI
-  SPILLATRICE
-  STAMPANTE A GETTO D'INCHIOSTRO
-  STAMPANTE LASER
-  TELEFONO



**SOSTANZE UTILIZZATE**

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

-  POLVERI
-  TONER

**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**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |   |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|---|
| Elettrocuzione                      | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Ribaltamento                        | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Affaticamento visivo                | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Caduta di materiale dall'alto       | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Rumore Vedere valutazione specifica | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Microclima                          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Postura                             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Stress Psicofisico                  | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | 2 |
| Allergeni                           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | 2 |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | 2 |



## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- ☛ Posizionare la stampante in ambienti opportuni
- ☛ Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio

### PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Utilizzare la spillatrice con la dovuta attenzione e cura

### INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ La sostituzione del toner, essendo quest'ultimo tossico, deve essere effettuata da personale esperto

### POSTURA

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

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro non dovranno indossare particolari DPI

**FASE 1.10 : ATTIVITA' RICREATIVA ALL'APERTO SCUOLE****ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Consiste nella pausa di ricreazione durante la quale si utilizzano le attrezzature presenti, in giochi di gruppo, nonché in attività didattiche. I docenti o altro personale scolastico sono tenuti al controllo degli allievi, durante l'attività.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Rumore Vedere valutazione specifica | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Caduta dall'alto                    | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Punture, morsi di insetti o rettili | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Microclima                          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

**GENERALE**

- ☛ Maggiore flessibilità nell'organizzazione del lavoro
- ☛ Assicurarsi che il lavoro non venga svolto costantemente in condizioni di stress (tempi ridotti a causa di personale insufficiente)
- ☛ Prevedere personale di riserva per coprire ferie, malattie, periodi di punta, ecc. (es. servendosi di agenzie di collocamento)
- ☛ Verifica dello stato di conservazione delle attrezzature utilizzate durante l'attività ricreativa
- ☛ Riporre in luogo adeguato, dopo la pausa ricreativa, tutti gli oggetti utilizzati durante la stessa

**CADUTA DALL'ALTO**

- ☛ Predisporre scivoli in blocco unico aventi la parte finale meno ripida per diminuire la velocità, bordi laterali alti almeno 10 cm, piattaforma e parapetti di sicurezza

**URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI**

- ☛ Rimuovere gli spigoli e arrotondare i bordi; porre delle protezioni agli orli
- ☛ Predisporre le attrezzature per giochi rispettando le dovute distanze di sicurezza tra di loro
- ☛ Installare altaleni con seggiolini in materiale capace di assorbire colpi e con bordi arrotondati
- ☛ Delimitare l'area dove è installata la giostra girevole



### INFEZIONE DA MICROORGANISMI

- ☛ Accertarsi della corretta igiene dello spazio

### MICROCLIMA

- ☛ Predisporre adeguati sistemi di ventilazione e di condizionamento/riscaldamento dell'aria

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

### Conclusioni

Individuati tutti i singoli FATTORI DI RISCHIO presenti nella FASE DI LAVORO analizzata e le POSSIBILI CONSEGUENZE per la salute e la sicurezza dei lavoratori, si può presumibilmente ritenere che la stessa presenti nel suo complesso un RISCHIO BASSO. Per cui non si rendono obbligatorie le Misure di Prevenzione, in quanto con gli eventuali D.P.I. utilizzati, il livello di RISCHIO risulta accettabile.

**FASE 1.11 : LOCALE CALDAIA****ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi di attività che prevede il controllo e una manutenzione leggera della caldaia alimentata con vari combustibili (gas metano oppure olio combustibile) e posta in locale apposito.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

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

-  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
-  AVVITATORE ELETTRICO
-  UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**SOSTANZE UTILIZZATE**

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

-  CARBURANTI
-  POLVERI
-  VAPORI

**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**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio        |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|----------------|----------|
| Cesoiamento, stritolamento          | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b>   | <b>3</b> |
| Gas e vapori                        | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Rumore Vedere valutazione specifica | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Elettrocuzione                      | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Caduta di materiale dall'alto       | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Calore, fiamme, esplosione          | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Proiezione di schegge               | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Getti e schizzi                     | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Postura                             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Allergeni                           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |
| Vibrazioni                          | Possibile   | Lieve     | <b>M.BASSO</b> | <b>1</b> |



## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti 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
- ☛ Per effettuare ogni operazione indossare solo abiti adatti, nonché guanti e calzature idonei
- ☛ Gli addetti al locale caldaia devono conoscere in anticipo la parte di macchina o impianto che vanno a manipolare, attraverso la consultazione del manuale di uso e manutenzione in sicurezza. Pertanto il datore di lavoro deve fornire al personale tutte le informazioni necessarie oltre a quelle dettate dalla pratica di esperienza giornaliera
- ☛ Verificare, in caso di presenza di serbatoi interrati, se essi sono realizzati secondo la recente emanazione del Ministero dell'Ambiente D.M. del 20.10.98 "Requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio di serbatoi interrati"

### URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Rimuovere gli spigoli e arrotondare i bordi; porre delle protezioni agli orli

### ELETTROCUZIONE

- ☛ Assicurarsi che l'impianto elettrico e di terra sia a norma e che le attrezzature elettriche utilizzate siano in buono stato di conservazione e collegate all'impianto di terra, se non dotate di doppio isolamento

### RUMORE

- ☛ Effettuare la manutenzione preventiva e programmarla nei giorni o negli orari di fermo impianto per evitare eventuale esposizione indiretta al rumore
- ☛ Nei casi di livelli di esposizione personale al rumore superiori a 80 dB(A) si applicano le misure di prevenzione stabilite dal D.Lgs.81/08

### INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Provvedere ad una idonea ventilazione ambientale
- ☛ I pavimenti non devono essere polverosi; le pareti devono essere intonacate ed imbiancate

### CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Occorre in primo luogo accertarsi che gli impianti siano conformi alle norme di sicurezza. Le macchine e gli impianti devono essere dotate di dispositivo di arresto di emergenza e di dispositivo che impedisca il riavvio intempestivo della macchina in caso ritorni l'alimentazione elettrica dopo che questa era venuta a mancare

### ALLERGENI

- ☛ Durante l'uso delle sostanze per la pulizia, adottare gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi o con altre parti del corpo
- ☛ È importante osservare le norme igieniche, tra le quali non bere, mangiare, fumare durante il lavoro



## CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☞ Assicurarsi che le porte tagliafuoco, se presenti, siano funzionanti e siano mantenute sempre sgombre.
- ☞ Il locale della centrale termica deve essere provvisto almeno di estintori (normalmente del tipo a polvere od anidride carbonica) omologati
- ☞ Verificare la scadenza del Certificato Prevenzione Incendi (CPI) e/o del Nulla Osta Provvisorio (NOP) ove previsti

## USTIONI

- ☞ Proteggere tutte le superfici calde mediante coibentazione e indossare guanti anticalore ed indumenti adeguati

## VIBRAZIONI

- ☞ Per ridurre l'esposizione alle vibrazioni localizzate al sistema mano - braccio è necessario utilizzare utensili caratterizzati da bassi livelli di vibrazione o minore impatto vibratorio, utilizzare impugnature smorzanti le vibrazioni, riscaldare l'ambiente di lavoro nei mesi freddi, ridurre i tempi di esposizione alternando le lavorazioni tra più addetti

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Calzature antiscivolo (Conformi UNI EN 347)
- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)
- ☞ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)

| Mascherina  | Calzature antiscivolo   | Guanti   | Guanti Antivibrazioni   |
|---|---|--|---|
| Facciale filtrante  | Per industrie alim. e simili  | Antitaglio   | Imbottiti   |
| UNI EN 149  | UNI EN 347  | UNI EN 388,420   | UNI EN 10819-95   |
|  |  |  |  |
| Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2                                   | Con sottopiede anatomico  | Protezione contro i rischi meccanici   | Utilizzare all'occorrenza   |

## Conclusioni

Individuati tutti i singoli FATTORI DI RISCHIO presenti nella FASE DI LAVORO analizzata e le POSSIBILI CONSEGUENZE per la salute e la sicurezza dei lavoratori, si può presumibilmente ritenere che la stessa presenti nel suo complesso un RISCHIO MEDIO. Dovranno, pertanto, essere obbligatoriamente seguite tutte le Misure di Prevenzione indicate ed utilizzati i D.P.I. indicati, al fine di conseguire un livello di RISCHIO accettabile.

**FASE 1.12 : PULIZIA SERVIZI IGIENICI****ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Consiste nella pulizia e disinfezione di pavimenti, pareti e apparecchiature igienico-sanitarie presenti nei bagni.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

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

- ☛ ASPIRAPOLVERE
- ☛ ATTREZZI MANUALI DI PULIZIA
- ☛ SCALE
- ☛ UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**SOSTANZE UTILIZZATE**

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

- ☛ CANDEGGIANTI CON IPOCLORITO DI SODIO
- ☛ DETERGENTI
- ☛ DISINFETTANTI

**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**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Gas e vapori                        | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Caduta di materiale dall'alto       | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Caduta dall'alto                    | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Ribaltamento                        | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Rumore Vedere valutazione specifica | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Inalazione di polveri e fibre       | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Elettrocuzione                      | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Postura                             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Allergeni                           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |



## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata
- ☞ Predisporre idonee tabelle per intervento di primo soccorso per le sostanze adoperate
- ☞ Eseguire un controllo dei locali da pulire allo scopo di rilevare l'esistenza di eventuali anomalie funzionali, che, qualora sussistano devono essere prontamente comunicate al preposto

### CADUTA DALL'ALTO

- ☞ I pioli della scala dovranno risultare incastrati nei montanti. (Art.113 - D.Lgs.81/08)
- ☞ La scala prevederà dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. (Art.113, comma 3, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Quando la scala supera gli 8 metri verrà munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione. (Art.113, comma 8 - D.Lgs. 81/08)
- ☞ Durante l'uso della scala la stessa presenta sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.
- ☞ Durante l'uso saltuario della scala la stessa viene trattenuta al piede da altra persona.
- ☞ Durante i lavori di pulizia in altezza utilizzare piattforme a norma ed utilizzare calzature antisdrucchiole

### SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☞ Prima di iniziare il lavoro, l'operatore deve indossare l'abito da lavoro, i guanti di protezione, le calzature adeguate

### ELETTROCUZIONE

- ☞ Assicurarsi sull'integrità dei collegamenti elettrici dell'aspirapolvere
- ☞ Assicurarsi dell'integrità degli attrezzi in tutte le loro parti, soprattutto per quelle elettriche
- ☞ Predisporre le eventuali macchine da impiegare nel programma di manutenzione giornaliera e di pulizie periodiche, con gli accessori necessari ed i relativi prodotti chimici e/o materiali d'uso, previa verifica del regolare funzionamento della macchina stessa e dell'integrità delle sue parti

### ALLERGENI

- ☞ 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
- ☞ 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
- ☞ Durante i lavori di pulizia attenersi alle schede tecniche dei prodotti in uso, mantenere le etichette, non usare contenitori inadeguati
- ☞ Per le pulizie utilizzare i prodotti meno nocivi e sostituire quelli maggiormente nocivi
- ☞ Adottare una scrupolosa igiene personale: abito da lavoro e pulizia frequente con le mani
- ☞ Nelle operazioni di pulizia utilizzare le sostanze meno tossiche e meno volatili possibili
- ☞ Dotarsi sempre di DPI idonei nelle fasi di pulizia delle attrezzature
- ☞ Acquisire le schede tecniche delle sostanze chimiche e tossiche utilizzate

### RIBALTAMENTO

- ☞ Durante l'uso della scala la stessa viene vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc..



## RISCHIO BIOLOGICO

☛ Gli addetti alle pulizie dovranno indossare sempre gli appositi DPI durante le lavorazioni.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

☛ Guanti in lattice (Conformi UNI EN 374-420)

☛ Calzature antiscivolo (Conformi UNI EN 347)

| <b>Guanti in Lattice</b>  | <b>Calzature antiscivolo</b>  |
|---|---|
| Del tipo usa e getta<br><i>UNI EN 374, 420</i>                                    | Per industrie alim. e simili<br><i>UNI EN 347</i>                                 |
|  |  |
| Impemeabili, per prodotti contaminanti  | Con sottopiede anatomico  |



## SEZIONE 8 VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

Qui di seguito viene riportata l'analisi dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle precedenti attività lavorative ed indicate in ogni singola attività. Anche per le attrezzature sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo e sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

ATTREZZATURA

### ALAMBICCHI

#### DESCRIZIONE

L'alambicco è un apparecchio di distillazione consistente in una caldaia collegata, mediante un tubo, ad una serpentina di raffreddamento, al fondo del quale si raccoglie il distillato.



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Gas e vapori             | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Allergeni                | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)

##### INFEZIONE DA MICROORGANISMI

☛ Assicurarsi che gli alambicchi siano integri, non lesionati e usati ai dovuti valori di temperatura e pressione

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI



Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Camice monouso in TNT

| <b>Guanti</b>   | <b>Mascherina</b>   | <b>Camice monouso</b>  |
|---|---|--|
| Antitaglio<br><i>UNI EN 388, 420</i>  | Con carboni attivi<br><i>UNI EN 149, 143</i>                                      | In TNT con rinforzi<br><i>del tipo non sterile</i>                                 |
|  |  |  |
| Protezione contro i rischi meccanici  | Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)                                 | Non adatto per sale operatorie   |



## ASPIRAPOLVERE

### DESCRIZIONE

L'aspirapolvere è un'apparecchiatura destinata alle pulizie provvista di una pompa ad aria che crea una depressione che permette l'aspirazione di polvere e altre particelle. Tramite un filtro o un ciclone l'aria aspirata viene depurata dalle particelle di polvere che vengono accumulate in un contenitore apposito.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

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

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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

- ☛ Assicurarsi dell'integrità dei collegamenti elettrici della macchina
- ☛ 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)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori non dovranno indossare particolari DPI.

**ATTREZZATURA DI PALESTRA****DESCRIZIONE**

Sono le attrezzature tipiche di una palestra, come ad esempio: tapis-roulant, pesi, bilancieri, cyclette e altro.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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, prima dell'utilizzo, dell'integrità e della perfetta efficienza di tutte le attrezzature ginniche
- ☛ Effettuare turni di riposo e distribuire in modo regolare i turni di lavoro
- ☛ Fornire strutture idonee per la conservazione delle attrezzature ed assicurarsi che vengano riposte in maniera corretta
- ☛ Predisporre regolari ispezioni alle attrezzature per accertare che siano tuttora sicure ed in buono stato di manutenzione

**URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI**

- ☛ Gli spigoli devono essere smussati, arrotondati o protetti con paraspigoli in legno o plastica
- ☛ Accertarsi del corretto posizionamento delle attrezzature per non ridurre gli spazi di lavoro, per prevenire traumi da urti, per facilitare i movimenti e per non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori non dovranno indossare particolari DPI.

**ATTREZZI MANUALI DI PULIZIA****DESCRIZIONE**

Le attrezzature manuali di pulizia come, scope, cassetine di raccolta, ecc. Devono essere integre, 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**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Postura                             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

**GENERALE**

- ☛ 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

**SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO**

- ☛ Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Calzature antiscivolo (Conformi UNI EN 347)

| Calzature antiscivolo   |
|---|
| Per industrie alim. e simili  |
| UNI EN 347  |
|  |
| Con sottopiede anatomico  |

**ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE****DESCRIZIONE**

Utensili manuali 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**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Caduta di materiale dall'alto       | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello      | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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 apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione (Art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- ☛ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- ☛ Impugnare saldamente gli utensili
- ☛ 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**

- ☛ 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

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)

|   |
|---|
| <b>Guanti</b>   |
| Antitaglio  |
| UNI EN 388, 420   |
|  |
| Protezione contro i rischi meccanici  |

**AVVITATORE ELETTRICO****DESCRIZIONE**

Un avvitatore è uno strumento atto a avvitare le viti. Si tratta di avvitatori provvisti di filo e spina per permettere il collegamento alla prese della corrente.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|-------------------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Rumore                              | Probabile   | Lieve     | BASSO   | 2 |
| Elettrocuzione                      | Improbabile | Grave     | 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 di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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 apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione (Art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale 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.
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

**PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI**

- ☛ Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo
- ☛ Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta

**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)
- ☛ 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)
- ☛ E' 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)
- ☛ Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico



## RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

| <b>Guanti</b>   | <b>Calzature di Sicurezza</b>   |
|---|---|
| Antitaglio  | Livello di protezione S3  |
| <i>UNI EN 388,420</i>   | <i>UNI EN 344,345</i>   |
|  |  |
| Protezione contro i rischi meccanici  | Con suola imperforabile e puntale in acciaio                                      |



## BECCO DI BUNSEN

### DESCRIZIONE

Il becco di Bunsen è un bruciatore a gas usato in chimica che brucia un flusso continuo di gas senza rischio che la fiamma abbia un ritorno nel tubo e giunga fino alla bombola. Tipicamente il bruciatore usa gas naturale (sostanzialmente metano con piccole quantità di propano e butano) o, in alternativa, gas di petrolio liquefatto (propano, butano o una miscela dei due).

Il becco di Bunsen è composto da uno zoccolo con il tubo da cui giunge il combustibile gassoso, che presenta all'estremità finale un beccuccio; l'apparecchio è formato anche da un tubo verticale, all'imboccatura del quale viene acceso il gas.

Il tubo verticale è forato in due punti per l'accesso dell'aria ed è ricoperto da un manicotto, anch'esso munito di due buchi: ruotando il manicotto si può regolare quanto i suoi buchi coincidano con quelli del tubo. In questo modo è possibile avere una maggiore o minore quantità di aria aspirata per effetto Venturi e quindi ottenere una fiamma di diversa natura, ossidante o riducente. La portata del gas è regolata invece da un'apposita vite.

La fiamma raggiunge la temperatura anche di 1400°C quando è ossidante, e si divide in diverse zone a seconda della temperatura: la base della fiamma che raggiunge i 300°C, la zona di fusione (che si ritrova a circa 2/3 dell'altezza della fiamma) che raggiunge i 1400°C.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| 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 di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Durante l'uso dell'attrezzo devono essere prese le necessarie precauzioni nell'ambiente di lavoro nei confronti di eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili e facilmente combustibili, e bisogna accertarsi che non vi sia presenza di gas o di altre sostanze aereiformi esplosive.



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti anticalore (Conformi UNI EN 407)
- ☛ Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici (Conformi UNI EN 166)

| <b>Guanti Anticalore</b>  | <b>Occhiali per saldature</b>   |
|---|---|
| Per alte temperature<br><i>UNI EN 407</i>   | Protezione irradiazioni<br><i>UNI EN 166, 169</i>                                 |
|  |  |
| Protezione contro i rischi termici  | Con ripari laterali e vetri inattinici  |

**CALCOLATRICE****DESCRIZIONE**

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

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Postura                  | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**CAVALLETTI GINNICI****DESCRIZIONE**

Trattasi di attrezzi utilizzati per attività ginniche.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Assicurarsi dell'integrità degli attrezzi in tutte le loro parti

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**CENTRIFUGA****DESCRIZIONE**

La centrifuga è un'apparecchiatura atta ad accelerare la separazione tra corpi aventi differente densità.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Rumore Vedere valutazione specifica | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Punture, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Getti e schizzi                     | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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 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)

**RUMORE**

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

**GETTI E SCHIZZI**

- ☛ Predisporre dispositivi di sicurezza che non consentano l'apertura del coperchio della centrifuga con cestello ancora in movimento nei laboratori di analisi cliniche



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)

| Occhiali di protezione  | Guanti  |
|---|---|
| Monolente in policarbonato<br><i>UNI EN 166</i>                                   | Antitaglio<br><i>UNI EN 388,420</i>   |
|  |  |
| Sovrapponibili e regolabili   | Protezione contro i rischi meccanici  |

**CONDIZIONATORE****DESCRIZIONE**

Il condizionatore è una macchina in grado di produrre una differenza di temperatura (positiva o negativa) che viene ceduta a un fluido che messo in circolazione a sua volta cede questa differenza di temperatura ad un ambiente per innalzarne o abbassarne la temperatura.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

| Descrizione del Rischio | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Microclima              | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**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)

**Microclima**

- ☛ Verificare periodicamente l'integrità ed efficienza del condizionatore

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**DISTRIBUTORI AUTOMATICI DI VARIO TIPO****DESCRIZIONE**

Si tratta di distributori automatici a monete (o gettoni) di alimenti e bevande, senza l'ausilio di un inserviente. In tale apparecchiatura, la possibilità di elettrocuzione, anche per eventi fortuiti, è pari quasi a zero.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Elettrocuzione           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Verificare l'integrità della macchina, in tutte le sue parti

**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)

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**FAX****DESCRIZIONE**

Il fax è un servizio telefonico consistente nella trasmissione e ricezione di immagini fisse (tipicamente copie di documenti).

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo      | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Postura                       | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Elettrocuzione                | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Inalazione di polveri e fibre | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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'operazione di sostituzione del toner va effettuata con cautela e da personale esperto
- ☛ Accertarsi che il materiale sia conforme a quanto previsto dalle attuali norme tecniche e di sicurezza per le apparecchiature per l'ufficio EN-60950 (norme CEI 74-2)
- ☛ Le apparecchiature devono essere provviste di regolare marcatura "CE" prevista dalle norme vigenti (93/68 CEE del 22/07/1993, attuazione della direttiva CEE 73/23 del Consiglio del 19/02/1973)
- ☛ Accertarsi che la installazione sia stata eseguita a regola d'arte, giusta prescrizione della legge n. 168 del 01.03.1968 e che il materiale sia conforme a quanto previsto dalle attuali norme tecniche e di sicurezza per le apparecchiature per l'ufficio EN-60950 (norme CEI 74-2)

**SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO**

- ☛ Accertare la stabilità ed il corretto posizionamento della macchina

**ELETTROCUZIONE**

- ☛ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- ☛ Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
- ☛ Evitare di utilizzare o toccare l'apparecchiatura con mani umide

**INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE**



- ☞ Evitare di effettuare la sostituzione del toner se non si è pratici di tale operazione

## POSTURA

- ☞ Verificare di poter assumere una posizione di lavoro adeguata
- ☞ Adeguare la posizione di lavoro
- ☞ Evitare di mantenere la stessa posizione per tempi prolungati

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**FORNETTO A METANO****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Ustioni                  | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Gas e vapori             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)

**GAS E VAPORI**

- ☛ Effettuare periodica manutenzione, con controllo dei tubi ed eventuale loro sostituzione, in caso di usura.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti anticalore (Conformi UNI EN 407)

|   |
|---|
| <b>Guanti Anticalore</b>  |
| Per alte temperature  |
| UNI EN 407  |
|  |
| Protezione contro i rischi termici  |

**FOTOCOPIATRICE****DESCRIZIONE**

Macchina da ufficio per la esecuzione di copie fotostatiche.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo       | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Postura                        | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Elettrocuzione                 | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Inalazione di polveri e fibre  | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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'operazione di sostituzione del toner va effettuata con cautela e da personale esperto
- ☞ Liberare l'area di lavoro da eventuali materiali d'ingombro
- ☞ Verificare il corretto funzionamento del pannello che copre lo schermo
- ☞ Tenere sempre abbassato il pannello prima di azionare l'avvio della copiatrice

**SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO**

- ☞ Accertare la stabilità ed il corretto posizionamento della macchina
- ☞ Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti

**ELETTROCUZIONE**

- ☞ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- ☞ Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione

**INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE**

- ☞ Evitare di effettuare la sostituzione del toner se non si è pratici di tale operazione



## POSTURA

- ☛ Verificare di poter assumere una posizione di lavoro adeguata
- ☛ Adeguare la posizione di lavoro
- ☛ Evitare di mantenere la stessa posizione per tempi prolungati

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**FRIGORIFERO****DESCRIZIONE**

Il frigorifero è un elettrodomestico che serve alla preservazione del cibo attraverso bassa temperatura.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Elettrocuzione           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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 contenitori idonei per la conservazione nel frigorifero

**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)
- ☛ Assicurarsi periodicamente dell'integrità del frigorifero, soprattutto per i cavi di alimentazione e lo stato delle guarnizioni

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI



## LAVAGNA LUMINOSA

### DESCRIZIONE

La lavagna luminosa è un'apparecchiatura elettronica per la visualizzazione di materiale didattico, il quale viene videoproiettato su una specifica superficie chiara per una facile visualizzazione.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Elettrocuzione           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Assicurarsi dell'integrità e del corretto funzionamento dell'attrezzatura in tutte le sue parti
- ☛ Non rimuovere i filtri ottici presenti per modificare il funzionamento del videoproiettore
- ☛ Attenersi nell'uso e nella manutenzione del videoproiettore a quanto descritto nel libretto delle istruzioni

#### 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)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**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**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Elettrocuzione           | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Postura                  | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

**GENERALE**

- ☛ 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
- ☛ 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 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 poggiatesta 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

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori non dovranno indossare particolari DPI.

**PERTICHE****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Caduta dall'alto         | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Assicurarsi dell'integrità dell'attrezzo in tutte le sue parti

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**PESI****DESCRIZIONE**

Attrezzi di uso comune per attività ginniche.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Assicurarsi dell'integrità degli attrezzi in tutte le loro parti

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**PICCOLA ATTREZZATURA DA LABORATORIO CHIMICO****DESCRIZIONE**

Si tratta di vetreria chimica, provette, beute, imbuti ecc. e di altre piccole attrezzature come bollitori-bagnomaria (fino a 100°C) apparecchio per punto di fusione, alcoolometro centesimale ecc.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo   | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|----------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Gas e vapori               | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Elettrocuzione             | improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Ustioni                    | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Punture, tagli e abrasioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Getti e schizzi            | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)

**PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI**

- ☛ Manipolare con cautela la vetreria e la attrezzature fragili per evitare rotture con conseguenze infortunistiche

**ELETTROCUZIONE**

- ☛ Assicurarsi che l'impianto elettrico e di terra sia stato eseguito a norma

**ANNEGAMENTO**

- ☛ Tutte le apparecchiature e relativi accessori devono essere rigorosamente controllate prima di ogni utilizzazione per verificarne lo stato di conservazione, il grado di isolamento, la tenuta all'immersione e la funzionalità

**INFEZIONE DA MICROORGANISMI**

- ☛ Utilizzare e conservare le provette con la dovuta attenzione e cura



## GETTI E SCHIZZI

- ☛ Predisporre dispositivi di sicurezza che non consentano l'apertura del coperchio della centrifuga con cestello ancora in movimento nei laboratori di analisi cliniche

## 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 presatbile il primo soccorso

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Guanti monouso (Conformi UNI EN 374-420)
- ☛ Camice monouso in TNT

| Occhiali di protezione  | Guanti Monouso   | Camice monouso  |
|---|--|---|
| Monolente in policarbonato<br><i>UNI EN 166</i>                                     | In lattice o in vinile<br><i>UNI EN 374, 420</i>                                   | In TNT con rinforzi<br><i>del tipo non sterile</i>                                  |
|  |  |  |
| Sovrapponibili e regolabili   | Utilizzare all'occorrenza  | Non adatto per sale operatorie  |



## PLOTTER A GETTO D'INCHIOSTRO

### DESCRIZIONE

Il plotter è una periferica specializzata nella stampa di supporti di grande formato. È il dispositivo di output ideale per i sistemi CAD, dove è impiegato per la stampa di prospetti e progetti architettonici, meccanici, elettrici, mappe topografiche, curve geometriche ecc.

Con lo sviluppo della stampa a getto di inchiostro il plotter classico con le penne è stato sostituito da stampanti in grado di muovere la testina di stampa in senso trasversale sul foglio (o sul rullo) che scorre sotto la testina stessa in senso longitudinale.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|--------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Elettrocuzione           | Improbabile | Grave     | BASSO   | 2 |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Verificare l'integrità della macchina, in tutte le sue parti

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**PROVETTE****DESCRIZIONE**

Una provetta è un tubo di vetro o di materiale plastico chiuso sul fondo generalmente usate per eseguire rapidi saggi analitici ad umido.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Gas e vapori             | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Infezioni                | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Getti e schizzi          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)

**INFEZIONE DA MICROORGANISMI**

- ☛ Utilizzare e conservare le provette con la dovuta attenzione e cura

**GETTI E SCHIZZI**

- ☛ Predisporre dispositivi di sicurezza che non consentano l'apertura del coperchio della centrifuga con cestello ancora in movimento nei laboratori di analisi cliniche



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti monouso (Conformi UNI EN 374-420)
- ☛ Camice monouso in TNT

| <b>Guanti Monouso</b>   | <b>Camice monouso</b>   |
|---|---|
| In lattice o in vinile<br><i>UNI EN 374, 420</i>                                  | In TNT con rinforzi<br><i>del tipo non sterile</i>                                |
|  |  |
| Utilizzare all'occorrenza   | Non adatto per sale operatorie  |

**SCAFFALI****DESCRIZIONE**

Lo scaffale è un mobile a ripiani usato per riporvi oggetti vari.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo      | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|-------------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Ribaltamento                  | Improbabile | Grave     | BASSO   | 2 |
| Caduta di materiale dall'alto | Possibile   | Modesta   | BASSO   | 2 |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)

**CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

- ☛ Posizionare e conservare oggetti, attrezzi e materiali negli scaffali in maniera opportuna

**RIBALTAMENTO**

- ☛ Assicurarsi che gli scaffali siano stabilmente posizionati e che non possano rovesciarsi

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**SCALA DOPPIA****DESCRIZIONE**

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

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo      | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Caduta di materiale dall'alto | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Caduta dall'alto              | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Ribaltamento                  | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ La scala doppia avrà un'altezza inferiore ai 5 metri. (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- ☛ La scala doppia prevedrà un efficace dispositivo contro la sua apertura accidentale. (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso della scala doppia, una persona esercita da terra una continua vigilanza della stessa

**CADUTA DALL'ALTO**

- ☛ I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.
- ☛ Viene vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- ☛ Viene vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- ☛ Viene vietato usare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.
- ☛ Viene vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.

**CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

- ☛ Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)



## RIBALTAMENTO

- Viene vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti che comprometta la stabilità della stessa.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

|   |
|---|
| <b>Calzature di Sicurezza</b>   |
| Livello di protezione S3  |
| UNI EN 344,345  |
|  |
| Con suola imperforabile e<br>puntale in acciaio                                   |

**SCALE****DESCRIZIONE**

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

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo      | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Caduta di materiale dall'alto | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Caduta dall'alto              | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Ribaltamento                  | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)

**CADUTA DALL'ALTO**

- ☛ I pioli della scala dovranno risultare incastrati nei montanti. (Art.113 - D.Lgs.81/08)
- ☛ La scala prevederà dispositivi antiscivolo alle estremità inferiori dei due montanti. (Art.113, comma 3, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Quando la scala supera gli 8 metri verrà munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione. (Art.113, comma 8 - D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso della scala la stessa presenta sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.
- ☛ Durante l'uso saltuario della scala la stessa viene trattenuta al piede da altra persona.

**CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

- ☛ Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

**RIBALTAMENTO**

- ☛ Durante l'uso della scala la stessa viene vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc..



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**SPILLATRICE****DESCRIZIONE**

Attrezzo per unire fogli con punti metallici.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo   | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|----------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Punture, tagli e abrasioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)

**PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI**

- ☛ Utilizzare la spillatrice con la dovuta attenzione e cura

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI



## STAMPANTE A GETTO D'INCHIOSTRO

### DESCRIZIONE

Stampante in cui una schiera di centinaia di microscopici ugelli spruzzano minuscole gocce di inchiostro a base di acqua sulla carta durante lo spostamento del carrello. Il movimento dell'inchiostro è ottenuto per mezzo di due distinte tecnologie:

- pompe piezoelettriche che comprimono il liquido in una minuscola camera;
- resistenze elettriche che scaldano bruscamente il fluido all'interno della camera di compressione aumentandone il volume e quindi facendolo schizzare dall'ugello.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|-------------------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Rumore Vedere valutazione specifica | Probabile   | Lieve     | BASSO   | 2 |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | BASSO   | 2 |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Posizionare la stampante in ambienti opportuni

#### 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)

#### INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ La sostituzione del toner, essendo quest'ultimo tossico, deve essere effettuata da personale esperto

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

ATTREZZATURA



## STAMPANTE LASER

### DESCRIZIONE

La stampante è la periferica di uscita che trasferisce su carta, o su materiali di altra natura, le informazioni digitali contenute in un computer.

In particolare, nella stampante laser un raggio laser infrarosso viene modulato secondo la sequenza di pixel che deve essere impressa sul foglio. Viene poi deflesso da uno specchio rotante su un tamburo fotosensibile elettrizzato che si scarica dove colpito dalla luce.

L'elettricità statica attira una fine polvere di materiali sintetici e pigmenti, il toner, che viene trasferito sulla carta (sviluppo). Il foglio passa poi sotto un rullo riscaldato che fonde il toner facendolo aderire alla carta (fissaggio). Per ottenere la stampa a colori si impiegano quattro toner: nero, ciano, magenta e giallo, trasferiti da un unico tamburo oppure da quattro distinti.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|-------------------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Rumore Vedere valutazione specifica | Probabile   | Lieve     | BASSO   | 2 |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | BASSO   | 2 |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Posizionare la stampante in ambienti opportuni

#### 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)

#### INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ La sostituzione del toner, essendo quest'ultimo tossico, deve essere effettuata da personale esperto

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**TECNIGRAFO****DESCRIZIONE**

Attrezzatura utilizzata per la realizzazione manuale di disegni tecnici.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo   | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|----------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Punture, tagli e abrasioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)

**PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI**

- ☛ Utilizzare il tecnigrafo in una postazione atta ad evitare possibili incidenti

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**TELEFONO****DESCRIZIONE**

Il telefono è uno strumento per telecomunicazioni che trasmette la voce attraverso l'invio di segnali elettrici. Esistono diversi tipi di telefono a seconda che la linea telefonica utilizzata sia fissa o mobile.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Postura                  | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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 il materiale sia conforme a quanto previsto dalle attuali norme tecniche e di sicurezza per le apparecchiature per l'ufficio EN-60950 (norme CEI 74-2)
- ☛ Le apparecchiature devono essere provviste di regolare marcatura "CE" prevista dalle norme vigenti (93/68 CEE del 22/07/1993, attuazione della direttiva CEE 73/23 del Consiglio del 19/02/1973)
- ☛ Accertarsi che la installazione sia stata eseguita a regola d'arte, giusta prescrizione della legge n. 168 del 01.03.1968 e che il materiale sia conforme a quanto previsto dalle attuali norme tecniche e di sicurezza per le apparecchiature per l'ufficio EN-60950 (norme CEI 74-2)

**POSTURA**

- ☛ Verificare di poter assumere una posizione di lavoro adeguata
- ☛ Adeguare la posizione di lavoro
- ☛ Evitare di mantenere la stessa posizione per tempi prolungati

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**TELEVISORE****DESCRIZIONE**

Apparecchio elettronico per la fruizione della televisione.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

| Descrizione del Rischio | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Elettrocuzione          | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**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**

- ☛ Assicurarsi periodicamente dell'integrità degli elettrodomestici, soprattutto per i cavi di alimentazione

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI****DESCRIZIONE**

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

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Rumore Vedere valutazione specifica | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Elettrocuzione                      | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Proiezione di schegge               | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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 apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione (Art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale 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.
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ 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)

**CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

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

**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)
- ☛ Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- ☛ 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)



- ☛ E' 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)

## RUMORE

- ☛ Per l'uso degli utensili elettrici portatili dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

| Occhiali di protezione  | Guanti   | Cuffia o Inserti  | Calzature di Sicurezza   |
|---|--|---|--|
| Monolente in policarbonato<br><i>UNI EN 166</i>                                     | Antitaglio<br><i>UNI EN 388,420</i>  | Con attenuaz. adeguata<br><i>UNI EN 352-1, 352-2</i>                                | Livello di protezione S3<br><i>UNI EN 344,345</i>                                    |
|  |  |  |  |
| Sovrapponibili e regolabili   | Protezione contro i rischi meccanici   | Se necessari da valutazione   | Con suola imperforabile e puntale in acciaio   |



## VIDEOPROIETTORE

### DESCRIZIONE

Un videoproiettore è l'apparecchio elettronico per la visualizzazione del video che esegue tale visualizzazione su una superficie qualsiasi attraverso un processo di proiezione utilizzando la luce.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|--------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Elettrocuzione           | Possibile   | Grave     | BASSO   | 2 |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti 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)
- ☛ Assicurarsi dell'integrità e del corretto funzionamento dell'attrezzatura in tutte le sue parti
- ☛ Non rimuovere i filtri ottici presenti per modificare il funzionamento del videoproiettore
- ☛ Attenersi nell'uso e nella manutenzione del videoproiettore a quanto descritto nel libretto delle istruzioni

#### 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)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI



## Sezione 10 VALUTAZIONE RISCHI SOSTANZE IMPIEGATE

Qui di seguito viene riportata l'analisi dei rischi relativi alle Sostanze utilizzate nelle diverse attività lavorative ed indicate in ogni singola attività. Anche per le Sostanze sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo, e sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da utilizzare.

SOSTANZA

### ACETONE

#### DESCRIZIONE

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|--------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Gas e vapori             | Possibile   | Grave     | MEDIO   | 3 |
| Allergeni                | Improbabile | Grave     | BASSO   | 2 |

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

##### GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti

##### ALLERGENI

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo della sostanza in oggetto, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-420)

| Guanti in Neoprene  |
|---|
| Con rinforzo speciale<br>UNI EN 388, 374  |
|  |
| Rischio meccanico e<br>chimico  |

**ACIDI****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nell'utilizzo della Sostanza esaminata, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere l'entità del Rischio.

| Descrizione del Rischio | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Ustioni                 | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Gas e vapori            | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Allergeni               | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**Generale**

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Nel caso di contatto cutaneo con acidi ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione e di lavarsi con abbondante acqua e sapone; nei casi gravi occorre sottoporsi alle cure mediche.
- ☞ L'uso e la conservazione degli acidi devono avvenire sempre secondo quanto riportato sull'etichetta dei prodotti

**Allergeni**

- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- ☞ Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-420)

| Mascherina  | Guanti in Neoprene  |
|---|---|
| Con carboni attivi<br>UNI EN 149, 143   | Con rinforzo speciale<br>UNI EN 388, 374  |
|  |  |
| Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)                                   | Rischio meccanico e chimico   |

**AMMONIACA****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nell'utilizzo della Sostanza esaminata, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere l'entità del Rischio.

| Descrizione del Rischio | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Gas e vapori            | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Allergeni               | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**Generale**

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata
- ☞ Predisporre idonee tabelle per intervento di primo soccorso per le sostanze adoperate

**Allergeni**

- ☞ 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
- ☞ 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.
- ☞ Nel caso di contatto cutaneo lavarsi abbondantemente con acqua; per situazioni gravi (ustioni, ingestione, irritazioni, ecc.) sottoporsi a cure mediche.
- ☞ Acquisire le schede di sicurezza delle sostanze chimiche o tossiche utilizzate

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Guanti in lattice (Conformi UNI EN 374-420)

| Mascherina  | Guanti in Lattice   |
|---|---|
| Con carboni attivi<br>UNI EN 149, 143   | Del tipo usa e getta<br>UNI EN 374, 420   |
|  |  |
| Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)                                   | Impemeabili, per prodotti contaminanti  |

**CANDEGGIANTI CON IPOCLORITO DI SODIO****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Gas e vapori             | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Allergeni                | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**GENERALE**

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- ☞ In caso di contatto con sostanze del tipo in esame, ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare i prodotti specifici indicati per la deterzione, e non altri, e di lavarsi con abbondante acqua e sapone; nei casi gravi occorre sottoporsi a cure mediche.
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti

**ALLERGENI**

- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- ☞ Durante l'uso del cemento modificato con polvere di resina, devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare ogni possibile contatto con la pelle, con gli occhi e con altre parti del corpo
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Guanti in lattice (Conformi UNI EN 374-420)

| Mascherina  | Guanti in Lattice   |
|---|---|
| Con carboni attivi<br>UNI EN 149, 143   | Del tipo usa e getta<br>UNI EN 374, 420   |
|  |  |
| Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)                                   | Impemeabili, per prodotti contaminanti  |

**CARBURANTI****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo   | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|----------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Calore, fiamme, esplosione | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Allergeni                  | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Getti e schizzi            | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE**

- ☛ Accertarsi che sia sempre rispettato, anche dal pubblico, in tutta l'area del distributore, il divieto di fumare e usare fiamme libere

**MICROCLIMA**

- ☛ Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle condizioni metereologiche

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**DETERGENTI****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo      | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Gas e vapori                  | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Allergeni                     | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Inalazione di polveri e fibre | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**GENERALE**

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata
- ☞ Predisporre idonee tabelle per intervento di primo soccorso per le sostanze adoperate

**ALLERGENI**

- ☞ 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
- ☞ 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.
- ☞ Nelle operazioni di pulizia utilizzare le sostanze meno tossiche e meno volatili possibile
- ☞ Scegliere prodotti detergenti con pH vicini al neutro.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza in oggetto, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti in lattice (Conformi UNI EN 374-420)

| Guanti in Lattice   |
|---|
| Del tipo usa e getta<br>UNI EN 374, 420   |
|  |
| Impervie, per prodotti contaminanti   |

**DISINFETTANTI****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo      | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Allergeni                     | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Inalazione di polveri e fibre | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**GENERALE**

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata
- ☞ Predisporre idonee tabelle per intervento di primo soccorso per le sostanze adoperate

**ALLERGENI**

- ☞ 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
- ☞ 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.
- ☞ Nel caso di contatto cutaneo lavarsi abbondantemente con acqua; per situazioni gravi (ustioni, ingestione, irritazioni, ecc.) sottoporsi a cure mediche.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza in oggetto, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti in lattice (Conformi UNI EN 374-420)

| Guanti in Lattice   |
|---|
| Del tipo usa e getta<br>UNI EN 374, 420   |
|  |
| Impervii, per prodotti contaminanti   |

**FUMI****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Gas e vapori             | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**GENERALE**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti

**INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE**

- Provvedere ad una idonea ventilazione ambientale

**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.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza in oggetto, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)

| Mascherina  |
|---|
| Con carboni attivi<br>UNI EN 149, 143   |
|  |
| Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)                                   |

**INCHIOSTRI****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Allergeni                | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Getti e schizzi          | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**GENERALE**

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata
- ☞ Predisporre idonee tabelle per intervento di primo soccorso per le sostanze adoperate

**ALLERGENI**

- ☞ 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
- ☞ 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.
- ☞ Nel caso di contatto cutaneo lavarsi abbondantemente con acqua; per situazioni gravi (ustioni, ingestione, irritazioni, ecc.) sottoporsi a cure mediche.
- ☞ Nel caso di utilizzo di inchiostri contenenti piombo effettuare la valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Non si prevede l'utilizzo obbligatorio di DPI

**POLVERI****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

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

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**GENERALE**

- ☛ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata

**SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO**

- ☛ Frequente pulizia del pavimento con prodotti detergenti

**ALLERGENI**

- ☛ 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**

Durante l'utilizzo della sostanza in oggetto, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

| Mascherina  |
|---|
| Facciale filtrante  |
| UNI EN 149  |
|  |
| Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2                                   |

**SODA CAUSTICA****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo   | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--|-------------|-----------|--------------|----------|
| Ustioni  | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Inalazione di polveri e fibre con conseguente irritazione delle vie respiratorie | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Allergeni  | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**GENERALE**

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- ☞ In caso di contatto con sostanze del tipo in esame, ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare i prodotti specifici indicati per la deterzione, e non altri, e di lavarsi con abbondante acqua e sapone; nei casi gravi occorre sottoporsi a cure mediche.
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti

**ALLERGENI**

- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- ☞ Durante l'uso del cemento modificato con polvere di resina, devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare ogni possibile contatto con la pelle, con gli occhi e con altre parti del corpo
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza in oggetto, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☞ Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Indumenti di lavoro resistenti alla permeazione
- ☞ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)

| Occhiali di protezione  | Guanti in Neoprene  | Indumenti da lavoro  | Mascherina  |
|---|---|--|---|
| Monolente in policarbonato<br><i>UNI EN 166</i>                                     | Con rinforzo speciale<br><i>UNI EN 388, 374</i>                                     | Con resistenza permeaz.<br><i>UNI EN 340, 369</i>                                    | Con carboni attivi<br><i>UNI EN 149, 143</i>  |
|  |  |  |  |
| Sovrapponibili e regolabili   | Rischio meccanico e chimico   | Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche                                    | Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)                                     |

**SOLUZIONE ALCALINA****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo      | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|-------------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Inalazione di polveri e fibre | Probabile   | Modesta   | MEDIO   | 3 |
| Allergeni                     | Improbabile | Grave     | BASSO   | 2 |
| Getti e schizzi               | Probabile   | Lieve     | BASSO   | 2 |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**GENERALE**

- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti

**ALLERGENI**

- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- ☞ Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi
- ☞ Nel caso di contatto cutaneo esteso con la soluzione alcalina i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza in oggetto, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Indumenti di lavoro resistenti alla permeazione (Conformi UNI EN 340-369)

| Guanti in Neoprene  | Indumenti da lavoro   |
|---|---|
| Con rinforzo speciale<br>UNI EN 388, 374  | Con resistenza permeaz.<br>UNI EN 340, 369  |
|  |  |
| Rischio meccanico e chimico   | Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche                                   |



SOSTANZA

**SOLVENTI****DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo   | Probabilità | Magnitudo | Rischio |   |
|----------------------------|-------------|-----------|---------|---|
| Calore, fiamme, esplosione | Possibile   | Grave     | MEDIO   | 3 |
| Gas e vapori               | Possibile   | Grave     | MEDIO   | 3 |
| Allergeni                  | Improbabile | Grave     | BASSO   | 2 |

**MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

**GENERALE**

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- ☞ Nel caso di contatto cutaneo con i solventi ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la deterzione e di lavarsi con abbondante acqua e sapone.
- ☞ L'uso e la conservazione dei solventi devono avvenire sempre secondo quanto riportato sull'etichetta dei prodotti

**ALLERGENI**

- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- ☞ Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

**CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE**

- ☞ In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo della sostanza, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Guanti in lattice (Conformi UNI EN 374-420)



| <b>Mascherina</b>   | <b>Guanti in Lattice</b>  |
|---|---|
| Con carboni attivi<br><i>UNI EN 149, 143</i>                                      | Del tipo usa e getta<br><i>UNI EN 374, 420</i>                                    |
|  |  |
| Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)                                 | Impemeabili, per prodotti contaminanti  |

SOSTANZA

**TONER**

DESCRIZIONE



## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

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

## MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

### ALLERGENI

- ☛ 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
- ☛ 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

Durante l'utilizzo della sostanza in oggetto, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

| Mascherina  |
|---|
| Facciale filtrante  |
| UNI EN 149  |
|  |
| Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2                                   |

SOSTANZA

VAPORI

DESCRIZIONE



## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Gas e vapori             | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Infezioni                | Improbabile | Grave     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Allergeni                | Possibile   | Modesta   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

## MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

### GENERALE

- ☛ Predisporre idonee tabelle per intervento di primo soccorso per le sostanze adoperate

### ALLERGENI

- ☛ 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

Durante l'utilizzo della sostanza in oggetto, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)

| Guanti in Neoprene  | Mascherina  |
|---|---|
| Con rinforzo speciale<br>UNI EN 388, 374  | Con carboni attivi<br>UNI EN 149, 143   |
|  |  |
| Rischio meccanico e chimico   | Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)                                   |

Azienda

**I.T.C.G. CERBONI**

Ubicazione Azienda

COMUNE DI PORTOFERRAIO  
Provincia di Livorno

Datore di Lavoro  
**BATTAGLINI MARIA GRAZIA**

Resp. Servizio Prevenzione e Protezione  
**Dott. Per. Ind. Mazzarri Michele**

Medico Competente  
**Dott. MARTINI GIOVANNI**

Rappresentante Lavoratori Sicurezza  
**PISANI FABIO**

Tavola n°

Elaborato

Revisione n°

## **QUADRO RIEPILOGATIVO**

Data 5 Novembre 2018

**REPARTI ED ATTIVITA' LAVORATIVE ATTREZZATURE  
- SOSTANZE - DPI**

*Correlazioni Fasi, Attrezzature, Sostanze  
con RISCHI e DPI*

***D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81***  
*(Come modificato dal D.Lgs. 106/09)*





## QUADRO RIEPILOGATIVO AZIENDA

### RISCHI

#### REPARTI E FASI DI LAVORO

Nella seguente tabella vengono riportate le lavorazioni oggetto del presente Documento di valutazione del Rischio, che sono state suddivise in REPARTI (costituenti i diversi raggruppamenti) ed in FASI DI LAVORO.

| ATTIVITÀ/FASI      | DESCRIZIONE                            | Entità max. RISCHIO (*) |
|--------------------|--|-------------------------|
| <b>ATTIVITA' 1</b> | <b>ISTITUTO SCOLASTICO</b>             |                         |
| Fase 1             | ATTIVITA' DIDATTICA                    | <b>BASSO</b>            |
| Fase 2             | ATTIVITA' OPERATORI SCOLASTICI         | <b>MEDIO</b>            |
| Fase 3             | BIBLIOTECA SCOLASTICA                  | <b>BASSO</b>            |
| Fase 4             | LABORATORIO INFORMATICO SCOLASTICO     | <b>BASSO</b>            |
| Fase 5             | LABORATORIO DI CHIMICA SCOLASTICO      | <b>MEDIO</b>            |
| Fase 6             | PALESTRA SCOLASTICA                    | <b>MEDIO</b>            |
| Fase 7             | RIUNIONI E CONFERENZE                  | <b>BASSO</b>            |
| Fase 8             | SEGRETERIA SCOLASTICA                  | <b>BASSO</b>            |
| Fase 9             | UFFICIO TECNICO SCOLASTICO             | <b>BASSO</b>            |
| Fase 10            | ATTIVITA' RICREATIVA ALL'APERTO SCUOLE | <b>BASSO</b>            |
| Fase 11            | LOCALE CALDAIA                         | <b>MEDIO</b>            |
| Fase 12            | PULIZIA SERVIZI IGIENICI               | <b>MEDIO</b>            |
|                    |  |                         |
|                    |  |                         |

(\*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati e riportati in dettaglio nelle successive tabelle riepilogative di ogni Reparto.



La seguente tabella riporta tutte le attrezzature impiegate nelle diverse attività lavorative:

| ATTREZZATURE |   | Entità max. RISCHIO (*) |
|--------------|---|-------------------------|
| N°           | Descrizione                                 |                         |
| 1            | ALAMBICCHI                                  | <b>MEDIO</b>            |
| 2            | ASPIRAPOLVERE                               | <b>BASSO</b>            |
| 3            | ATTREZZATURA DI PALESTRA                    | <b>BASSO</b>            |
| 4            | ATTREZZI MANUALI DI PULIZIA                 | <b>BASSO</b>            |
| 5            | ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE              | <b>BASSO</b>            |
| 6            | AVVITATORE ELETTRICO                        | <b>BASSO</b>            |
| 7            | BECCO DI BUNSEN                             | <b>BASSO</b>            |
| 8            | CALCOLATRICE                                | <b>BASSO</b>            |
| 9            | CAVALLETTI GINNICI                          | <b>BASSO</b>            |
| 10           | CENTRIFUGA                                  | <b>BASSO</b>            |
| 11           | CONDIZIONATORE                              | <b>BASSO</b>            |
| 12           | DISTRIBUTORI AUTOMATICI DI VARIO TIPO       | <b>BASSO</b>            |
| 13           | FAX   | <b>BASSO</b>            |
| 14           | FORNETTO A METANO                           | <b>BASSO</b>            |
| 15           | FOTOCOPIATRICE                              | <b>BASSO</b>            |
| 16           | FRIGORIFERO                                 | <b>BASSO</b>            |
| 17           | LAVAGNA LUMINOSA                            | <b>BASSO</b>            |
| 18           | PERSONAL COMPUTER                           | <b>BASSO</b>            |
| 19           | PERTICHE                                    | <b>MEDIO</b>            |
| 20           | PESI  | <b>BASSO</b>            |
| 21           | PICCOLA ATTREZZATURA DA LABORATORIO CHIMICO | <b>MEDIO</b>            |
| 22           | PLOTTER A GETTO D'INCHIOSTRO                | <b>BASSO</b>            |
| 23           | PROVETTE                                    | <b>MEDIO</b>            |
| 24           | SCAFFALI                                    | <b>BASSO</b>            |
| 25           | SCALA DOPPIA                                | <b>MEDIO</b>            |
| 26           | SCALE                                       | <b>MEDIO</b>            |
| 27           | SPILLATRICE                                 | <b>BASSO</b>            |
| 28           | STAMPANTE A GETTO D'INCHIOSTRO              | <b>BASSO</b>            |
| 29           | STAMPANTE LASER                             | <b>BASSO</b>            |
| 30           | TECNIGRAFO                                  | <b>BASSO</b>            |
| 31           | TELEFONO                                    | <b>BASSO</b>            |
| 32           | TELEVISORE                                  | <b>BASSO</b>            |
| 33           | UTENSILI ELETTRICI PORTATILI                | <b>MEDIO</b>            |
| 34           | VIDEOPROIETTORE                             | <b>BASSO</b>            |

(\*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella attrezzature rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati in ogni singola attrezzatura.



## SOSTANZE PERICOLOSE

La seguente tabella riporta tutte le sostanze pericolose utilizzate nelle diverse attività lavorative:

| SOSTANZE PERICOLOSE |                                      | Entità max. RISCHIO (*) |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| N°                  | Descrizione                          |                         |
| 1                   | ACETONE                              | <b>MEDIO</b>            |
| 2                   | ACIDI                                | <b>MEDIO</b>            |
| 3                   | AMMONIACA                            | <b>BASSO</b>            |
| 4                   | CANDEGGIANTI CON IPOCLORITO DI SODIO | <b>BASSO</b>            |
| 5                   | CARBURANTI                           | <b>BASSO</b>            |
| 6                   | DETERGENTI                           | <b>MEDIO</b>            |
| 7                   | DISINFETTANTI                        | <b>BASSO</b>            |
| 8                   | FUMI                                 | <b>BASSO</b>            |
| 9                   | INCHIOSTRI                           | <b>BASSO</b>            |
| 10                  | POLVERI                              | <b>BASSO</b>            |
| 11                  | SODA CAUSTICA                        | <b>MEDIO</b>            |
| 12                  | SOLUZIONE ALCALINA                   | <b>MEDIO</b>            |
| 13                  | SOLVENTI                             | <b>MEDIO</b>            |
| 14                  | TONER                                | <b>BASSO</b>            |
| 15                  | VAPORI                               | <b>BASSO</b>            |

(\*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella sostanze rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati in ogni singola sostanza.



## CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

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

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro in collaborazione con il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

| Figure                           | Nominativo                       | Firma |
|----------------------------------|----------------------------------|-------|
| Datore di Lavoro                 | BATTAGLINI MARIA GRAZIA          |       |
| Medico Competente                | Dott. GIOVANNI MARTINI           |       |
| RESP. SERV. PREV. PROT.          | Dott. Per. Ind. MAZZARRI MICHELE |       |
| DSGA                             | Dott. PALLAI FABRIZIO            |       |
| ASPP                             | Ing. LINARI ALDO                 |       |
| Rappr. dei Lav. per la Sicurezza | PISANI FABIO                     |       |
| Il Redattore Tecnico             | Dott.ssa LAURA LEONI             |       |

All'interno dell'ente in esame, tra le varie attività svolte, è stata eseguita un'analisi dettagliata dei rischi che ha evidenziato la necessità di sorveglianza sanitaria per gli addetti ai videoterminali (oltre 20 ore sistematiche alla settimana), come il personale ATA ed eventuali docenti di informatica o simili, ed il conseguente obbligo di nomina del medico competente.

Portoferraio, 5/11/2018



## INDICE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

|  |    |
|--|----|
| Sezione 1 .....  | 2  |
| ANAGRAFICA AZIENDA .....   | 2  |
| DATI GENERALI DELL'AZIENDA.....  | 2  |
| DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' AZIENDALI .....                                      | 3  |
| Sezione 2 .....  | 3  |
| RELAZIONE INTRODUTTIVA.....  | 3  |
| OBIETTIVI E SCOPI .....  | 3  |
| CONTENUTI .....  | 3  |
| DEFINIZIONI RICORRENTI .....   | 4  |
| OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE .....                              | 8  |
| OBBLIGHI DEI PREPOSTI .....  | 10 |
| OBBLIGHI DEI LAVORATORI .....  | 11 |
| OBBLIGHI DEL MEDICO COMPETENTE .....   | 11 |
| ALCOL DIPENDENZA.....  | 12 |
| TOSSICODIPENDENZA .....  | 12 |
| SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE .....                                       | 13 |
| ELENCO COMPLETO DELLE FIGURE RESPONSABILI .....                                  | 13 |
| TIPOLOGIE LAVORATIVE ALL'INTERNO DELL'AZIENDA.....                               | 15 |
| Attività e dati occupazionali .....  | 15 |
| Sezione 3 .....  | 17 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI .....  | 17 |
| CONSIDERAZIONI GENERALI .....  | 17 |
| METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI.....  | 18 |
| Considerazioni Generali .....  | 18 |
| Individuazione dei fattori potenziali di rischio .....                           | 19 |
| Analisi della documentazione e delle certificazioni.....                         | 19 |
| Analisi delle attività lavorative e delle procedure .....                        | 19 |
| Analisi dell'ambiente di lavoro .....  | 20 |
| Individuazione delle persone esposte .....                                       | 20 |
| Stima della entità dei rischi.....   | 20 |
| AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO .....                            | 22 |
| ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI .....                                | 25 |
| RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI .....                                     | 26 |
| Analisi della documentazione e delle certificazioni.....                         | 26 |
| Sezione 4 .....  | 27 |
| MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE .....                                     | 27 |
| MISURE GENERALI DI TUTELA .....  | 27 |
| ACCERTAMENTO DI ASSENZA DI TOSSICODIPENDENZA E ALCOL DIPENDENZA .....            | 28 |
| MANSIONI PER LE QUALI VIGE L'OBBLIGO DI ACCERTAMENTO DI TOSSICODIPENDENZA .....  | 28 |
| MANSIONI PER LE QUALI VIGE L'OBBLIGO DI ACCERTAMENTO DI ALCOL DIPENDENZA.....    | 29 |
| PROCEDURE D'EMERGENZA ED ADDETTI.....  | 30 |
| COMPITI E PROCEDURE GENERALI.....  | 30 |
| CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI .....  | 31 |
| USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO .....   | 32 |
| REQUISITI DI SICUREZZA .....   | 32 |
| CONTROLLI E REGISTRO .....   | 33 |
| INFORMAZIONE E FORMAZIONE .....  | 33 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) .....                             | 34 |
| ESPOSIZIONE AL RUMORE.....   | 35 |
| CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE .....                         | 37 |
| MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE .....  | 38 |
| ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI.....  | 38 |
| LIVELLI DI ESPOSIZIONE.....  | 39 |
| MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....  | 41 |
| NUOVI CRITERI DI VALUTAZIONE NELLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (MMC)..... | 41 |
| SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI.....   | 42 |
| ATTIVITA' INTERESSATE .....  | 42 |
| PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA .....                                      | 42 |
| SORVEGLIANZA SANITARIA.....  | 42 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....                           | 42 |
| RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI .....              | 43 |



|  |            |
|--|------------|
| I VECCHI SIMBOLI IN VIA DI ABROGAZIONE .....   | 44         |
| I NUOVI SIMBOLI .....  | 45         |
| EVOLUZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE E DELL'ETICHETTATURA DELLE SOSTANZE CHIMICHE:.....  | 49         |
| <b>PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO .....</b>   | <b>52</b>  |
| <b>LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA .....</b>  | <b>54</b>  |
| <b>ERGONOMIA .....</b>   | <b>55</b>  |
| <b>AGENTI FISICI .....</b>   | <b>57</b>  |
| <b>AGENTI BIOLOGICI .....</b>  | <b>59</b>  |
| <b>AGENTI CHIMICI.....</b>   | <b>59</b>  |
| <b>ALTRI LAVORI VIETATI.....</b>   | <b>63</b>  |
| <b>TUTELA DEI GIOVANI SUL LAVORO.....</b>  | <b>64</b>  |
| <b>ALLEGATO I d.Lgs. 235/99 - LAVORI VIETATI .....</b>   | <b>65</b>  |
| <b>PROCESSI E LAVORI VIETATI.....</b>  | <b>66</b>  |
| <b>STRESS LAVORO-CORRELATO .....</b>   | <b>67</b>  |
| Valutazioni rischi stress lavoro correlato.....  | 67         |
| <b>DIFFERENZE DI GENERE, ETA' E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI .....</b>   | <b>68</b>  |
| <b>MONITORAGGIO INTERNO DELLA SICUREZZA SUL LAVORO.....</b>  | <b>69</b>  |
| <b>RESPONSABILIZZAZIONE DEI LAVORATORI .....</b>   | <b>69</b>  |
| <b>MONITORAGGIO .....</b>  | <b>69</b>  |
| <b>PROGRAMMA PER IL MIGLIORAMENTO NEL TEMPO DEI LIVELLI DI SICUREZZA .....</b>   | <b>70</b>  |
| <b>TIPOLOGIE CONTRATTUALI.....</b>   | <b>71</b>  |
| <b>CONTRATTO DI LAVORO SOMMINISTRATO O TEMPORANEO.....</b>   | <b>72</b>  |
| <b>CONTRATTO A CHIAMATA ( O INTERMITTENTE ) .....</b>  | <b>73</b>  |
| <b>CONTRATTI DI COLLABORAZIONE OCCASIONALE .....</b>   | <b>74</b>  |
| <b>CONTRATTO DI LAVORO PARASUBORDINATO .....</b>   | <b>75</b>  |
| <b>CONTRATTO A TEMPO DETERMINATO .....</b>   | <b>75</b>  |
| <b>CONTRATTO A PROGETTO.....</b>   | <b>76</b>  |
| <b>CONTRATTI DI LAVORO PART-TIME .....</b>   | <b>77</b>  |
| Definizione del contratto e modalità.....  | 77         |
| Le clausole elastiche e clausole flessibili .....  | 77         |
| L'inquadramento dei lavoratori part-time .....   | 78         |
| Dal part-time al tempo pieno e viceversa: come si trasforma il rapporto .....  | 78         |
| <b>COLLABORATORI FAMILIARI .....</b>   | <b>78</b>  |
| <b>CONTRATTO DI APPRENDISTATO .....</b>  | <b>79</b>  |
| <b>VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLA SPECIFICA TIPOLOGIA CONTRATTUALE.....</b>  | <b>81</b>  |
| <b>ANALISI DELL'AMBIENTE DI LAVORO.....</b>  | <b>85</b>  |
| Individuazione delle persone esposte .....   | 86         |
| I docenti, nei confronti dei loro studenti, sono considerati a tutti gli effetti dei preposti e gli studenti dei lavoratori, per cui a seconda dell'attività svolta gli insegnanti dovranno controllare l'utilizzo dei DPI necessari, le attrezzature dovranno essere marchiate CE. .... | 86         |
| Sezione 5 .....  | 87         |
| <b>QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE LAVORAZIONI .....</b>  | <b>87</b>  |
| <b>ATTIVITA' E FASI DI LAVORO .....</b>  | <b>87</b>  |
| <b>LAVORATORI E MANSIONI SVOLTE.....</b>   | <b>88</b>  |
| <b>LAVORATORI ADDETTI ALLE FASI DI LAVORO.....</b>   | <b>90</b>  |
| Sezione 6 .....  | 93         |
| <b>MISURE GENERALI DI PREVENZIONE .....</b>  | <b>93</b>  |
| <b>SCIVOLAMENTI E CADUTA A LIVELLO .....</b>   | <b>93</b>  |
| <b>CADUTA DALL'ALTO .....</b>  | <b>94</b>  |
| <b>CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO .....</b>   | <b>95</b>  |
| <b>URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI.....</b>  | <b>96</b>  |
| <b>PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI .....</b>   | <b>97</b>  |
| <b>ELETTROCUZIONE.....</b>   | <b>98</b>  |
| <b>RACCOMANDAZIONI UTILI.....</b>  | <b>98</b>  |
| <b>RUMORE .....</b>  | <b>110</b> |
| <b>INALAZIONE DI POLVERI E SOSTANZE PERICOLOSE.....</b>  | <b>111</b> |
| <b>RIBALTAMENTO.....</b>   | <b>112</b> |
| <b>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....</b>  | <b>113</b> |
| <b>GETTI E SCHIZZI.....</b>  | <b>115</b> |
| <b>ALLERGENI .....</b>   | <b>116</b> |
| <b>VIBRAZIONI.....</b>   | <b>117</b> |
| <b>CALORE, FIAMME, ESPLOSIONI .....</b>  | <b>118</b> |
| <b>MICROCLIMA .....</b>  | <b>119</b> |
| <b>Microclima.....</b>   | <b>119</b> |



|  |     |
|--|-----|
| POSTURA .....  | 120 |
| PUNTURE E MORSI DI INSETTI, RETTILI O ALTRI ANIMALI .....              | 121 |
| RISCHIO CHIMICO .....  | 122 |
| MISURE DI PREVENZIONE .....  | 122 |
| DPI.....   | 122 |
| STRESS PSICOFISICO .....   | 124 |
| AFFATICAMENTO VISIVO .....   | 125 |
| PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE.....                                  | 125 |
| Sezione 7 .....  | 126 |
| VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITA' LAVORATIVE.....                           | 126 |
| ATTIVITA' 1 : SCUOLE.....  | 126 |
| FASE 1.1: ATTIVITA' DIDATTICA .....                                    | 126 |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 126 |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 126 |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 126 |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 126 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 127 |
| FASE 1.2: ATTIVITA' OPERATORI SCOLASTICI.....                          | 128 |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 128 |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 128 |
| SOSTANZE UTILIZZATE .....  | 128 |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 128 |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 128 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 129 |
| FASE 1.3 : BIBLIOTECA SCOLASTICA .....                                 | 130 |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 130 |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 130 |
| SOSTANZE UTILIZZATE .....  | 130 |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 130 |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 131 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 131 |
| FASE 1.4 : LABORATORIO INFORMATICO SCOLASTICO .....                    | 133 |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 133 |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 133 |
| SOSTANZE UTILIZZATE .....  | 133 |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 133 |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 134 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 135 |
| FASE 1.5: LABORATORIO DI CHIMICA SCOLASTICO .....                      | 136 |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 136 |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 136 |
| SOSTANZE UTILIZZATE .....  | 136 |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 137 |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 137 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 138 |
| FASE 1.6 : PALESTRA SCOLASTICA .....                                   | 139 |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 139 |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 139 |
| SOSTANZE UTILIZZATE .....  | 139 |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 139 |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 140 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 140 |
| FASE 1.7 : RIUNIONI E CONFERENZE .....                                 | 141 |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 141 |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 141 |
| SOSTANZE UTILIZZATE .....  | 141 |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 141 |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 142 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 142 |
| FASE 1.8 : SEGRETERIA SCOLASTICA.....                                  | 143 |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 143 |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 143 |
| SOSTANZE UTILIZZATE .....  | 143 |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 143 |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 144 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 144 |
| FASE 1.10 : ATTIVITA' RICREATIVA ALL'APERTO SCUOLE .....               | 145 |



|  |            |
|--|------------|
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 145        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 145        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 145        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 146        |
| <b>FASE 1.11 : LOCALE CALDAIA .....</b>                                | <b>147</b> |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 147        |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 147        |
| SOSTANZE UTILIZZATE .....  | 147        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 147        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 148        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 149        |
| <b>FASE 1.12 : PULIZIA SERVIZI IGIENICI.....</b>                       | <b>150</b> |
| ATTIVITA' CONTEMPLATA .....  | 150        |
| ATTREZZATURE UTILIZZATE.....   | 150        |
| SOSTANZE UTILIZZATE .....  | 150        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 150        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 151        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 152        |
| <b>SEZIONE 8 .....</b>   | <b>153</b> |
| <b>VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE.....</b>                  | <b>153</b> |
| <b>ALAMBICCHI.....</b>   | <b>153</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 153        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 153        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 153        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 153        |
| <b>ASPIRAPOLVERE .....</b>   | <b>155</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 155        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 155        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 155        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 155        |
| <b>ATTREZZATURA DI PALESTRA.....</b>                                   | <b>156</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 156        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 156        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 156        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 156        |
| <b>ATTREZZI MANUALI DI PULIZIA .....</b>                               | <b>157</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 157        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 157        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 157        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 157        |
| <b>ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE .....</b>                            | <b>158</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 158        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 158        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 158        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 159        |
| <b>AVVITATORE ELETTRICO.....</b>                                       | <b>160</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 160        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 160        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 160        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 161        |
| <b>BECCO DI BUNSEN.....</b>  | <b>162</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 162        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 162        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 162        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 163        |
| <b>CALCOLATRICE .....</b>  | <b>164</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 164        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 164        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 164        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 164        |
| <b>CAVALLETTI GINNICI.....</b>   | <b>165</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 165        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 165        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 165        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 165        |
| <b>CENTRIFUGA.....</b>   | <b>166</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 166        |



|  |            |
|--|------------|
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 166        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 166        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 167        |
| <b>CONDIZIONATORE.....</b>   | <b>168</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 168        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 168        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI .....         | 168        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 168        |
| <b>DISTRIBUTORI AUTOMATICI DI VARIO TIPO .....</b>                     | <b>169</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 169        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 169        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 169        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 169        |
| <b>FAX .....</b>   | <b>170</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 170        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 170        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 170        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 171        |
| <b>FORNETTO A METANO.....</b>  | <b>172</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 172        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 172        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 172        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 172        |
| <b>FOTOCOPIATRICE .....</b>  | <b>173</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 173        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 173        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 173        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 174        |
| <b>FRIGORIFERO .....</b>   | <b>175</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 175        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 175        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 175        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 175        |
| <b>LAVAGNA LUMINOSA.....</b>   | <b>176</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 176        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 176        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 176        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 176        |
| <b>PERSONAL COMPUTER.....</b>  | <b>177</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 177        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 177        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 177        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 178        |
| <b>PERTICHE.....</b>   | <b>179</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 179        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 179        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 179        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 179        |
| <b>PESI.....</b>   | <b>180</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 180        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 180        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 180        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 180        |
| <b>PICCOLA ATTREZZATURA DA LABORATORIO CHIMICO .....</b>               | <b>181</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 181        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 181        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 181        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 182        |
| <b>PLOTTER A GETTO D'INCHIOSTRO.....</b>                               | <b>183</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 183        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 183        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 183        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 183        |
| <b>PROVETTE.....</b>   | <b>184</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 184        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....                                   | 184        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 184        |



|  |            |
|--|------------|
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 185        |
| <b>SCAFFALI .....</b>  | <b>186</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 186        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 186        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 186        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 186        |
| <b>SCALA DOPPIA .....</b>  | <b>187</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 187        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 187        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 187        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 188        |
| <b>SCALE .....</b>   | <b>189</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 189        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 189        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 189        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 190        |
| <b>SPILLATRICE .....</b>   | <b>191</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 191        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 191        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 191        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 191        |
| <b>STAMPANTE A GETTO D'INCHIOSTRO .....</b>                            | <b>192</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 192        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 192        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 192        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 192        |
| <b>STAMPANTE LASER .....</b>   | <b>193</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 193        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 193        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 193        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 193        |
| <b>TECNIGRAFO .....</b>  | <b>194</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 194        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 194        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 194        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 194        |
| <b>TELEFONO .....</b>  | <b>195</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 195        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 195        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 195        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 195        |
| <b>TELEVISORE .....</b>  | <b>196</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 196        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 196        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI .....         | 196        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 196        |
| <b>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI .....</b>                              | <b>197</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 197        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 197        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 197        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 198        |
| <b>VIDEOPROIETTORE .....</b>   | <b>199</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 199        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 199        |
| MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI ..... | 199        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 199        |
| <b>Sezione 10 .....</b>  | <b>200</b> |
| <b>VALUTAZIONE RISCHI SOSTANZE IMPIEGATE .....</b>                     | <b>200</b> |
| <b>ACETONE .....</b>   | <b>200</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 200        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 200        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI .....         | 200        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....                | 200        |
| <b>ACIDI .....</b>   | <b>201</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 201        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                                  | 201        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI .....         | 201        |



|  |            |
|--|------------|
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 201        |
| <b>AMMONIACA</b> .....   | <b>202</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 202        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 202        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 202        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 202        |
| <b>CANDEGGIANTI CON IPOCLORITO DI SODIO</b> .....              | <b>203</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 203        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 203        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 203        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 203        |
| <b>CARBURANTI</b> .....  | <b>204</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 204        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 204        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 204        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 204        |
| <b>DETERGENTI</b> .....  | <b>205</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 205        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 205        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 205        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 205        |
| <b>DISINFETTANTI</b> .....                                     | <b>206</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 206        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 206        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 206        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 206        |
| <b>FUMI</b> .....  | <b>207</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 207        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 207        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 207        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 207        |
| <b>INCHIOSTRI</b> .....  | <b>208</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 208        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 208        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 208        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 208        |
| <b>POLVERI</b> .....   | <b>209</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 209        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 209        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 209        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 209        |
| <b>SODA CAUSTICA</b> .....                                     | <b>210</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 210        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 210        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 210        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 210        |
| <b>SOLUZIONE ALCALINA</b> .....                                | <b>211</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 211        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 211        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 211        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 211        |
| <b>SOLVENTI</b> .....  | <b>212</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 212        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 212        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 212        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 212        |
| <b>TONER</b> .....   | <b>213</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 213        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 214        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 214        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 214        |
| <b>VAPORI</b> .....  | <b>214</b> |
| DESCRIZIONE .....  | 214        |
| RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....                          | 215        |
| MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI ..... | 215        |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....        | 215        |
| <b>QUADRO RIEPILOGATIVO AZIENDA</b> .....                      | <b>217</b> |



|  |     |
|--|-----|
| RISCHI .....   | 217 |
| REPARTI E FASI DI LAVORO .....                       | 217 |
| SOSTANZE PERICOLOSE .....                            | 219 |
| CONCLUSIONI.....                                     | 220 |
| INDICE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI ..... | 221 |