
A SCUOLA IN SICUREZZA

***INFORMATIVA AD USO DI ALUNNI, LAVORATORI E
VISITATORI SULLA SALUTE E SICUREZZA***



Health and Safety Management

Il presente opuscolo vuole essere una utile guida per i lavoratori, datori di lavoro e i soggetti collegati al mondo del lavoro alunni compresi.

Le informazioni contenute tracciano una linea guida sintetica ed essenziale sulla base del contenuto del testo unico sulla sicurezza sul lavoro.

Il testo unico sulla sicurezza sul lavoro è l'insieme delle norme contenute nel decreto legislativo n. 81/2008 che, in attuazione dell'articolo uno della legge numero 123 del 3 agosto 2007, ha riunito tutte le svariate disposizioni e normative in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, cercando di ricavarci un testo unico e armonizzato.

La presente informativa, intende essere un vademecum dell'Health and Safety per i lavoratori e le altre figure della sicurezza. Anche per la gestione e l'aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) l'informazione dei lavoratori rappresenta un'opportunità significativa: il coinvolgimento consapevole di ciascun operatore nella valutazione dei rischi-mansione e nella riflessione sui sistemi organizzativi può, infatti, offrire un contributo prezioso ed originale all'analisi che il datore di lavoro deve effettuare.

La riproduzione, il trasferimento, la distribuzione o la memorizzazione di una parte o di tutto il contenuto delle suddette pagine, sotto qualsiasi forma non è consentita a fini commerciali e divulgativi.

A cura dell'RSPP

Valerio Gambino

INDICE

1. LE FIGURE DELLA SICUREZZA

1.1 IL DATORE DI LAVORO

1.2 IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

1.3 IL MEDICO COMPETENTE

1.4 I LAVORATORI

1.5 IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

1.6 IL PREPOSTO

2. IL PROCESSO DI REALIZZAZIONE DELLA PREVENZIONE AZIENDALE

2.1 INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO

2.2 LE RELAZIONI

2.3 GLI ENTI PREPOSTI ALLA PREVENZIONE

3. DEFINIZIONI E CONCETTI BASE DI HEALTH AND SAFETY

4. OBBLIGHI DEL LAVORATORE

4.1 MISURE COMPORTAMENTALI GENERALI NEI LUOGHI DI LAVORO

4.3 RISCHI PRESENTI NEGLI AMBIENTI LAVORO

5. I RISCHI SPECIFICI

5.1 RISCHIO INCENDIO

5.2 RISCHIO ELETTRICO

5.3 RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI

5.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

5.5 LE SOSTANZE PERICOLOSE

5.6 RISCHI ATTREZZATURE, MACCHINE E IMPIANTI

5.7 RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI CHE UTILIZZANO ATTREZZATURE

MUNITE DI VIDEOTERMINALE

5.8 RISCHI PSICOSOCIALI E STRESS LAVORO-CORRELATO

5.9 RISCHIO RUMORE

5.10 RISCHIO SCIVOLAMENTO, CADUTE, URTI, LESIONI MUSCOLARI

5.11 RISCHIO CADUTA DALL'ALTO

6. IL PRIMO SOCCORSO

7. LA SEGNALETICA DI SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO



1. LE FIGURE DELLA SICUREZZA

Nelle scuole il 30% degli infortuni riguardano gli allievi e avvengono nelle palestre e nelle strutture sportive all'aperto;

il 20% degli incidenti hanno un'origine strutturale e sono imputabili al cattivo stato o addirittura al degrado delle strutture scolastiche (es. pavimentazioni sconnesse, scale senza protezioni antiscivolo, spigoli non protetti, controsoffittature);

il 50% degli infortuni è dovuto a comportamenti scorretti, disattenzione, pavimenti ingombri di materiali o non asciutti o scivolosi.

Nel suddetto decreto vi è un preciso richiamo alle istituzioni scolastiche per la promozione e la divulgazione della cultura della salute e della sicurezza sul lavoro. La scuola è, o dovrebbe essere, “luogo di lavoro sicuro” per tutti gli attori (Dirigente, personale, alunni e famiglie) che operano al suo interno. È compito dei docenti promuovere negli alunni la consapevolezza dei rischi in cui si può incorrere nell'ambiente scolastico, ma anche a casa o per la strada, a causa di situazioni di rischio o calamità naturali, far conoscere le regole, le misure di prevenzione/protezione, i comportamenti e le procedure, che è indispensabile attivare nelle situazioni rischiose, come PRIMA DIFESA contro gli incidenti, gli infortuni e le malattie.

Gli istituti scolastici di ogni ordine e grado sono ambienti di lavoro.

Ad essi si devono applicare tutte le norme di sicurezza.

- I lavoratori della scuola sono costituiti dal personale docente, ATA e dagli allievi.

Il Ministero della Pubblica Istruzione ha individuato nel DIRIGENTE SCOLASTICO colui che esercita le funzioni che la legge pone a carico del Datore di Lavoro. Il DL deve organizzare, prevenire, scegliere, prendere provvedimenti, proteggere, per eliminare o ridurre al minimo i rischi.

Chi deve conoscere le norme sulla sicurezza?

- Personale Docente
- Personale A.T.A.
- Alunni
- Famiglie degli alunni
- Personale esterno

Perché è importante essere informati?

- Per non essere presi dal panico in caso di emergenza
- Per sapere come comportarsi
- Per poter dare istruzioni in caso di necessità a chi non è informato
- Per ridurre il rischio di incidenti

FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Grande importanza attribuisce il D.lgs. 81/2008 ai fini della salvaguardia e tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori all'INFORMAZIONE E FORMAZIONE. Il D.lgs. 81/2008 sancisce l'obbligo (artt.36 e 37) per il datore di lavoro (DS) di provvedere affinché ciascun lavoratore riceva adeguata informazione circa i rischi e l'organizzazione della sicurezza nell'ambiente di lavoro e riceva una informazione sufficiente e adeguata in materia di sicurezza e salute.

Informazione

Riguarda:

- i rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alle attività svolte nella scuola;
- le procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli artt. 45 e 46;

- i nominativi del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione e protezione e del medico competente;
- i rischi specifici cui si è esposti in relazione alle attività svolte, le normative di sicurezza e le disposizioni del datore di lavoro in materia;
- i pericoli connessi all'uso di sostanze e di preparati pericolosi;
- le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Formazione

Riguarda:

- concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione, diritti e doveri dei vari soggetti della scuola, organi di vigilanza, controllo e assistenza;
- rischi riferiti alle mansioni ed ai possibili danni, alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristiche comparto di appartenenza **nella scuola**.

MISURE GENERALI DI TUTELA (art.15 D.Lgs. 81/2008)

Tra le misure di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono da considerare, nel caso specifico (scuola):

- la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza;
- la programmazione della prevenzione;
- l'eliminazione dei rischi o la loro riduzione al minimo;
- la riduzione dei rischi alla fonte;
- la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o è meno pericoloso;
- l'utilizzo limitato di sostanze pericolose;
- la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- l'adeguata formazione ed informazione ai lavoratori della scuola;
- l'informazione e la formazione adeguate per Dirigenti Scolastici e preposti;
l'informazione e la formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- le istruzioni adeguate ai lavoratori;

- la partecipazione e la consultazione dei lavoratori;
- la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza. Anche attraverso l'adozione di codici di condotta e buona prassi;
- misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato;
- l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle indicazioni dei fabbricanti

I rischi negli ambienti di lavoro

I rischi negli ambienti di lavoro, in conseguenza dello svolgimento delle varie attività, possono essere divisi in tre categorie:

- **rischi per la sicurezza o rischi di natura infortunistica;**
- **rischi per la salute o rischi di natura igienico-ambientale;**
- **rischi per la sicurezza e la salute o rischi trasversali.**

I rischi durante le attività didattiche

La normale attività didattica non comporta rischi particolari, tuttavia si possono individuare dei momenti particolari della giornata, dei lavori e delle esercitazioni che portano a possibili situazioni di rischio, in particolare:

- all'entrata e all'uscita degli allievi, all'intervallo, al cambio di ora, allo spostamento verso la palestra o verso i laboratori;
- durante le lezioni di educazione fisica;
- nelle attività laboratoriali;
- nell'uso dei videotermini;
- per i collaboratori scolastici nell'uso di prodotti di pulizia e nella movimentazione di carichi;
- per il personale amministrativo nell'uso di stampanti e fotocopiatrici;
- per tutti rispetto al rischio incendio;

- per tutti il rischio elettrico.

Ci sono delle **regole generali da rispettare**:

- è obbligatorio attenersi alle disposizioni che regolano l'ingresso e l'uscita dall'edificio scolastico;
- è obbligatorio osservare le disposizioni impartite attraverso la segnaletica di sicurezza o degli ordini scritti;
- non accedere in luoghi in cui l'accesso è riservato;
- è vietato fumare in tutti i locali interni dell'edificio scolastico e nel cortile;
- nei corridoi, in cortile e nelle scale è vietato correre, spingersi, e compiere azioni o gesti che possono determinare situazioni di pericolo;
- è vietato ingombrare i corridoi, le porte, le vie di esodo e le uscite di sicurezza;
- è obbligatorio mantenere ordine e pulizia in tutti i locali della scuola;
- le attività in laboratorio e in palestra devono essere svolte sotto la stretta sorveglianza degli insegnanti cui spetta il compito di indicare il corretto utilizzo di apparecchiature ed attrezzature e di responsabilizzare gli allievi sul rispetto delle regole;
- è vietato poggiare lattine, bottigliette d'acqua o di altri liquidi su apparecchiature elettriche quali computer, televisori, videoregistratori, proiettori etc.;
- avvertire in ogni caso l'insegnante al verificarsi di qualunque evento ritenuto pericoloso.

I rischi nei laboratori

È considerato laboratorio ogni locale (aula informatica, aula di scienze, laboratorio linguistico ecc.) o area della scuola dove gli allievi svolgono attività diverse dalla normale o tradizionale attività di insegnamento, attraverso l'ausilio di attrezzature e sostanze.

Il rischio principale è che le varie attrezzature, gli strumenti, le sostanze chimiche vengano utilizzate in maniera errata o difforme dalle indicazioni dei costruttori o dalle indicazioni dei docenti ed assistenti di laboratorio. Può essere causa di rischio assumere un comportamento disattento che possa danneggiare gli altri nello svolgimento delle normali attività e l'inosservanza di norme comportamentali.

Rischi legati all'Educazione Fisica

Nello svolgimento delle attività sono presenti rischi specifici in relazione all'uso di attrezzi ed alle difficoltà dei vari esercizi. L'azione impropria non coordinata dinamicamente può comportare infortunio sull'attrezzo ovvero per urto contro il suolo per cadute in piano o contro parti fisse dell'impianto.

Gli insegnanti devono impartire tutte le istruzioni del caso controllando l'efficienza degli attrezzi. È sufficiente, ai fini della sicurezza, usare prudenza ed attenersi alle regole impartite dai docenti. È opportuno, quindi, che i docenti:

- diano spiegazioni chiare e precise, con norme operative vincolanti, quando l'attività motoria comporta, per sua natura, particolari rischi;
- evitino di far eseguire esercizi o svolgere attività non confacenti alle reali ed attuali capacità degli allievi;
- controllino sempre l'efficienza degli attrezzi utilizzati.

Gli alunni devono rispettare le indicazioni fornite dai professori circa l'uso delle attrezzature sportive e dei locali: palestra e locali adiacenti, area esterna.

1.1 IL 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. Negli Istituti scolastici coincide con il Dirigente Scolastico.

Gli obblighi

- Deve garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori.
- verifica che vengano osservate le misure generali di tutela e rispettate le norme sull'igiene e la sicurezza dell'ambiente.
- Istituisce il Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale, designa il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
- Designa i lavoratori incaricati del pronto soccorso, dell'antincendio e gestione dell'emergenza, previa adeguata formazione.
- Nomina il Medico Competente.
- Informa e forma i preposti, i lavoratori e il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
- Consulta il Rappresentante dei Lavoratori nei casi previsti.
- Effettua la valutazione globale di tutti i rischi presenti in azienda compresa l'analisi del carico di lavoro.
- Elabora il documento di valutazione dei rischi, le misure di prevenzione e il programma per la loro attuazione considerando anche i rischi riguardanti le lavoratrici madri, le differenze di età, di genere, di nazionalità.
- Convoca la riunione periodica.



Inoltre il datore di lavoro

Aggiorna le misure di prevenzione, adotta le misure adeguate per controllare le situazioni di rischio e tutelare anche la salute della popolazione e dell'ambiente esterno, adotta le misure per la prevenzione incendi e la gestione dell'emergenza, fornisce ai lavoratori i necessari e idonei mezzi di produzione, permette ai lavoratori, tramite i loro rappresentanti, di verificare l'applicazione delle misure di sicurezza e protezione della salute, tiene un registro infortuni.

1.2 IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08 e smi., designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

Gli obblighi

- Individua e valuta i fattori di rischio.
- Individua ed elabora le misure di prevenzione e protezione, le procedure di sicurezza e i sistemi di controllo relativi.
- Informa i lavoratori sui rischi generici dell'azienda, sui rischi specifici relativi alla loro mansione, sulle misure di prevenzione, sulle sostanze pericolose utilizzate, sulle procedure riguardanti l'antincendio, l'emergenza, il pronto soccorso e sulla organizzazione della sicurezza in azienda.
- Propone i programmi di informazione e formazione dei lavoratori.
- Nelle aziende di piccole dimensioni e con i rischi ridotti il compito del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione può essere assunto direttamente dal datore di lavoro previo specifico corso di formazione.

1.3 IL MEDICO COMPETENTE



Collabora con il datore di lavoro alla valutazione dei rischi ed effettua la sorveglianza sanitaria dei lavoratori.

I compiti

- Informa i lavoratori sul significato e sull'esito delle visite mediche.
- Istituisce le cartelle sanitarie dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria.
- Informa il datore di lavoro, il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza dei risultati degli accertamenti effettuati, in forma anonima e collettiva.
- Collabora con il datore di lavoro alla definizione ed applicazione delle misure di prevenzione e protezione.

- Riceve dal datore di lavoro tutte le informazioni inerenti i processi produttivi e i rischi connessi all'attività produttiva lavorativa.
- Esprime giudizi di idoneità dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Contro tale giudizio il lavoratore può ricorrere, entro trenta giorni, alle strutture del servizio sanitario nazionale.

- Effettua sopralluoghi nei luoghi di lavoro.

La presenza del medico competente è obbligatoria solo in presenza di rischi che richiedono la sorveglianza sanitaria.

1.4 I LAVORATORI



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. Devono prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella

delle altre persone presenti nei posti di lavoro su cui possono ricadere gli effetti delle loro azioni o omissioni. All'interno degli istituti scolastici i soggetti che confluiscono in questa categoria e sono soggetti titolari di diritti e obblighi sono docenti, alunni, personale ATA.

Gli obblighi

- Osservano le disposizioni e le istruzioni ricevute.
- Utilizzano, in maniera corretta, macchine, impianti, attrezzature, dispositivi di sicurezza e mezzi di protezione.
- Segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente le deficienze dei mezzi di protezione ed eventuali situazioni di pericolo.
- Partecipano ai programmi di formazione e addestramento organizzati dal datore di lavoro.
- Non rimuovono o modificano i dispositivi di sicurezza.
- Non compiono operazioni o manovre che non sono di loro competenza.

- Si sottopongono ai controlli sanitari.
- Contribuiscono, insieme al datore di lavoro, e dirigenti e preposti, all'adempimento degli obblighi posti a tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Diritti

- Sono formati ed informati in merito ai rischi generali e specifici, alle norme di tutela, alle misure di prevenzione e protezione.
- Eleggono il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Hanno il diritto di lasciare il posto di lavoro in caso di pericolo grave e immediato o di prendere le misure più idonee per evitarne conseguenze.

1.5 IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

È eletto o designato in tutte le aziende o unità produttive per rappresentare i lavoratori in merito ad aspetti di salute e sicurezza sul lavoro.



Diritti

- Ha libero accesso ai luoghi di lavoro e alla documentazione aziendale relativa all'igiene ed alla sicurezza, su precisa richiesta al datore di lavoro.
- Promuove iniziative e fa proposte in materia di prevenzione e protezione.
- Aperte il responsabile aziendale Dei rischi da lui individuati.
- È consultato preventivamente su: programma di prevenzione e protezione.
- Designazione del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione.
- Designazione del medico competente.
- Formula osservazioni in occasione delle visite ispettive.
- Riceve una formazione adeguata.
- Dispone dei permessi e degli strumenti necessari per svolgere la sua attività.
- Ricevere copia del documento di valutazione del rischio su richiesta.

Il numero dei delegati, i permessi, gli strumenti, le modalità ed i tempi della sua formazione sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva.

1.6 II PREPOSTO

Il Preposto è colui che sulla base delle competenze professionali acquisite, coordina e controlla il regolare svolgimento delle attività lavorative e assicura la realizzazione delle direttive ricevute, grazie anche al potere funzionale di cui è dotato. All'interno degli Istituti scolastici spesso vengono identificati nei responsabili di plesso e nei tecnici di laboratorio. Più in generale, tale ruolo è attribuito alle persone particolarmente qualificate, con autonomia gestionale e decisionale, con margini di discrezionalità e influenza sull'organizzazione del lavoro. Tra i compiti principali vi è quello di segnalare al Dirigente Scolastico e al RSPP situazioni, accadimenti e problemi riscontrati all'interno del proprio plesso.



I preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- 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;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37.

2. IL PROCESSO DI REALIZZAZIONE DELLA PREVENZIONE

L'elemento cardine del sistema di prevenzione e protezione aziendale del D. Lgs n.81/08 e l'obbligo della valutazione del rischio a carico del datore di lavoro.



Analisi dei rischi a matrice (i rischi tradizionali, es. chimico, fisico ecc, si intersecano con l'età, il genere, lo stress lavoro-correlato, l'appartenenza ad altri paesi)



Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, i lavoratori incaricati del pronto soccorso, antincendio ed evacuazione e i preposti hanno diritto ad una formazione specifica.

Ogni lavoratore deve essere informato su:

- I rischi presenti nei luoghi di lavoro e su quelli specifici a cui è esposto.
- Le misure di prevenzione.
- La normativa di sicurezza e le disposizioni aziendali.
- I pericoli connessi all'uso di sostanze e preparati pericolosi.
- I nominativi del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale, del Medico Competente, degli addetti all'emergenza, pronto soccorso e antincendio.

Ogni lavoratore deve essere informato in maniera adeguata e sufficiente su:

- Il sistema di prevenzione aziendale, le procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti (le procedure di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori) in azienda e per l'identificazione, la riduzione e la gestione dei rischi.

Ogni lavoratore deve essere adeguatamente addestrato su:

- L'uso corretto delle attrezzature, macchine, impianti, disposizioni di protezione individuale, procedure di lavoro.

La formazione ripetuta che va ripetuta periodicamente, deve avvenire all'atto dell'assunzione, In caso di trasferimento o cambio di mansioni o di introduzione di nuove tecnologie o cicli di lavoro.

La formazione dei lavoratori degli addetti e del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza è un obbligo in capo al datore di lavoro.

2.2 LE RELAZIONI

L'intera procedura di prevenzione si basa su delle relazioni costanti tra i diversi soggetti.



2.3 GLI ENTI PREPOSTI ALLA PREVENZIONE

Vigilanza e controllo

➤ **ASL**

Provvede all'igiene e medicina del lavoro, alla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, in quanto alla competenza di effettuare le visite ispettive nei locali di lavoro, le indagini sugli infortuni e sulle malattie professionali, gli interventi su richiesta della autorità giudiziaria, le verifiche tecniche e periodiche di impianti e da Parigi.

➤ **Vigili del fuoco**

Provvedono agli accertamenti e ai sopralluoghi degli insediamenti industriali e presso gli impianti per valutare direttamente i fattori di rischio, verificare la rispondenza alle norme e ai criteri di prevenzione incendi e la tua azione degli obblighi a carico dei responsabili delle attività soggette a controllo.

➤ **Tecnici della prevenzione ASL**

I tecnici della prevenzione hanno le funzioni di polizia giudiziaria, possono adottare provvedimenti di sospensione di un'attività, per esempio in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di salute e sicurezza sul lavoro

➤ **INAIL**

Oltre ad assicurare i lavoratori che svolgono attività a rischio, effettua controlli sanitari sul personale infortunato o affetto da malattia professionale e raccoglie ed elabora le informazioni relative ai rischi e ai danni denunciati da infortuni durante l'attività lavorativa.

Hai inoltre, inglobato l'ex ISPELS, organo con funzioni tecnico-scientifiche di ricerca, sperimentazione, controllo, consulenza, documentazione, formazione ed informazione circa la prevenzione degli infortuni e malattie professionali.

➤ **ARPA**

L'ARPA è un ente pubblico istituito con legge regionale n.45 del 6.10.1998. Sulla base degli indirizzi della programmazione regionale l'Agenzia svolge attività tecnico-scientifica a supporto dell'azione amministrativa ed istituzionale di Regione, Province, Comuni, Comunità Montane, Aziende Sanitarie Locali ai fini dell'espletamento delle funzioni loro attribuite nel campo della tutela ambientale e della prevenzione primaria collettiva.

3. DEFINIZIONI E CONCETTI BASE DI HEALTH AND SAFETY

Infortunio



E' importante definire cosa rappresenta in termini giuridici un infortunio sul lavoro. L'infortunio sul lavoro è l'evento traumatico, avvenuto per una causa violenta sul posto di lavoro o anche semplicemente in occasione di lavoro, che comporta l'impossibilità di svolgere l'attività lavorativa per più di tre giorni. Si tratta del sintomo più evidente del mancato rispetto degli obblighi di prevenzione previsti per tutelare la salute dei lavoratori.

La legge prevede una specifica assicurazione obbligatoria per indennizzare i lavoratori che subiscono uno di questi eventi e che copre anche gli infortuni che si

verificano nel tragitto che il lavoratore compie per recarsi sul luogo di lavoro o per rientrare a casa (il c.d. infortunio in itinere).

Infortuni "in itinere"

Si tratta di infortuni avvenuti nel tragitto tra sede del lavoro e abitazione, salvo il caso di interruzione o deviazione del tutto indipendente dal lavoro o, comunque, non necessitate. Se non c'è un servizio di mensa aziendale la voce comprende anche lo spostamento dal luogo di lavoro a quello del pasto.

L'interruzione o la deviazione è necessitata quando è dovuta a causa di forza maggiore, ad esigenze essenziali ed improrogabili o all'adempimento di obblighi penalmente rilevanti.

Comprende anche l'uso del mezzo di trasporto privato purché necessitato; in questo caso sono esclusi gli infortuni cagionati direttamente dall'abuso di alcolici, psicofarmaci e stupefacenti.



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

Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP)

Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali previsti dalla normativa (art. 32 D.Lgs. 81/08), facente parte del servizio di Prevenzione e Protezione.

Addetto alla Gestione delle Emergenze (AGE)

E' la persona nominata e formata per intervenire in caso di emergenza (lotta antincendio ed evacuazione immediata).

Addetto al Primo Soccorso (APS)

E' la persona nominata e formata per fornire la prima assistenza in caso di emergenza medica.

Attrezzatura di lavoro

qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro.

Danno o lesione

Perdita di valore di integrità di una persona, di un bene, di un servizio.

Delegato del DdL

E' la persona che riceve formale delega di funzioni da parte del datore di lavoro. La delega, ove non espressamente esclusa, è ammessa con i seguenti limiti e condizioni:

- che essa risulti da atto scritto recante data certa;
- che il delegato possieda tutti i requisiti di professionalità ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- che essa attribuisca al delegato tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- che essa attribuisca al delegato l'autonomia di spesa necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate.
- che la delega sia accettata dal delegato per iscritto.

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.

Dispositivo di Protezione Individuale (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.

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.

Incidente

Evento dovuto a causa fortuita che ha la potenzialità di condurre ad un infortunio o di provocare danni alle cose.

Informazione

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

Infortunio: evento dovuto a causa fortuita che produca lesioni corporali obiettivamente riscontrabili, in occasione di lavoro.

Luogo di lavoro

I luoghi destinati a contenere posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo nell'area della medesima azienda ovvero unità produttiva comunque accessibile per il lavoro.

Malattia professionale

Evento morboso contratto a causa e nell'esercizio delle lavorazioni svolte.

Medico competente (MC): medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali previsti dall'articolo 38 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., che collabora, 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.

Misure di Prevenzione e Protezione

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; in particolare:

- la Prevenzione è la messa in opera ed in esercizio di tutte le misure derivate dall'analisi, per prevenire che accadano eventi pericolosi (e quindi dannosi):
- la Protezione è la messa in opera ed in esercizio di tutte le misure per proteggere persone e cose dal rischio residuo.

Non conformità (N.C.)

Differenza dagli standard adottati o mancato rispetto dei requisiti legali, dei regolamenti, delle pratiche, delle procedure, delle istruzioni operative, dello schema di sistema di gestione adottato.

Pericolo

Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

Posto di lavoro

Postazioni, fisse o variabili, in cui il lavoratore espleta la sua mansione.

Preposto (PREP)

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.

Programma di miglioramento

Le misure ritenute opportune per il miglioramento della tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

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.

- Rischi trasversali - organizzativi: sono i rischi che derivano da fattori organizzativi;
- Rischi infortunistici: sono rischi che determinano pericoli per la sicurezza dei lavoratori (rischio di incendio, rischi meccanici, esplosione ecc.);
- Rischi igienico - ambientali: sono rischi che determinano pericoli per la salute e che derivano dall'esposizione ad agenti di rischio chimico, fisico o biologico.

Salute

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

Sicurezza

E' da intendersi come una oggettiva condizione di assenza di pericolo. In realtà però, non esiste una condizione assolutamente priva di pericolo, per cui è più corretto parlare di livello di sicurezza.

Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP)

Insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.

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.

Valutazione del rischio (VDR)

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.

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 (ex-ISPEL), 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'ex-ISPEL, 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'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.

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. I modelli di organizzazione e gestione definiti in conformità ai requisiti delle linee guida UNI – INAIL per un sistema di gestione della sicurezza e salute (SGSL) o al British Standard OHSAS 18001:2007 sono indicati conformi ai requisiti necessari per una efficacia esimente, ai sensi dell'art. 30 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Sistemi di gestione aziendale

Con tale termine si intendono tutti i sistemi di gestione organizzativi implementati nelle organizzazioni (es. società, aziende) nei diversi settori in cui operano in riferimento ai requisiti espressi da una serie di norme internazionali

Sistema di gestione della sicurezza e salute

Per sistema di gestione della sicurezza e salute (SGSL) s'intende un sistema organizzativo aziendale volontario e non obbligato dalle disposizioni cogenti, finalizzato a garantire il raggiungimento degli obiettivi di salute e sicurezza cercando, attraverso la strutturazione e la gestione, di massimizzare i benefici minimizzando al contempo i costi.

I 14 Titoli del DLGS 81/2008:

Titolo I – Principi generali, si susseguono in ordine:	Titolo VIII – Agenti fisici
Titolo II – Luoghi di lavoro	Titolo IX – Sostanze pericolose
Titolo III – Uso delle attrezzature di lavoro e Dispositivi di Protezione Individuali (DPI)	Titolo X – Esposizione ad agenti biologici
Titolo IV – Cantieri temporanei o mobili	Titolo X bis – Protezione dalle ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero e sanitario
Titolo V – Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro	Titolo XI – Protezione da atmosfere esplosive
Titolo VI – Movimentazione manuale dei carichi	Titolo XII – Disposizioni in materia penale e procedura penale
Titolo VII – Attrezzature munite di videoterminali	Titolo XIII – Norme transitorie e finali

4. OBBLIGHI DEL LAVORATORE

Ciascun lavoratore deve:

- Prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
- Contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.
- Dare immediatamente comunicazione ai superiori dell'infortunio anche se non richiede particolari cure.
- Sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti.
- Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale.
- Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza. Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si viene a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori.
- Rispettare i divieti e gli avvertimenti evidenziati dalla segnaletica esposta.
- Mantenere il posto di lavoro sempre in ordine e pulito, in quanto il disordine e l'ingombro possono provocare cadute e, in ogni caso, ostacoli al movimento.
- Usare le attrezzature igienico-sanitarie e segnalare eventuali disfunzioni: questo aiuta a prevenire malattie e rischi inutili.
- Mantenere in ordine il pavimento dei luoghi di lavoro e di passaggio, segnalare eventuali liquidi che possano renderlo scivoloso.

4.1 MISURE COMPORTAMENTALI GENERALI NEI LUOGHI DI LAVORO

- Non occupare i percorsi di emergenza con materiali ed oggetti.
- Non chiudere o impedire la libera apertura delle porte di emergenza.
- Non imbrattare o rendere poco visibili i cartelli di segnalazione dei percorsi di fuga.

- Contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- Utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- Utilizzare in modo appropriato i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) messi a disposizione. Indossarli e mantenerli secondo le istruzioni contenute nella nota informativa del fabbricante e le indicazioni fornite dal preposto.
- Non lasciare i DPI incustoditi dopo l'uso, ma riporli lontano da fonti di contaminazione.
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze delle attrezzature di lavoro, dei mezzi di trasporto, dei dispositivi di protezione individuale e dei dispositivi di sicurezza; nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui si venga a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- Non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza, di segnalazione o di controllo né i DPI in dotazione;
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- Rispettare il divieto di fumo nei locali chiusi.
- Smaltire i rifiuti conformemente alle indicazioni ricevute.
- Lasciare, a fine turno, le macchine e le attrezzature pulite e in ordine.

4.3 I RISCHI PRESENTI NEGLI AMBIENTI LAVORO

I rischi presenti negli ambienti di lavoro, sono riconducibili alle tre macrocategorie di rischio illustrate nella tabella.

RISCHI	TIPOLOGIA RISCHI	DANNO
INFORTUNISTICO	- STRUTTURALE - MECCANICO - INCENDIO - ELETTRICO	INFORTUNIO
IGENICO AMBIENTALE	- CHIMICO - FISICO - SOSTANZE PERICOLOSE	MALATTIA/ INFORTUNIO
TRASVERSALI	- ORGANIZZATIVO - ERGONOMICO - STRESS LAVORO- CORRELATO - RISCHI PSICOLOGICI	MALATTIA/ INFORTUNIO



5. I RISCHI SPECIFICI



9.1 RISCHIO D'INCENDIO

L'incendio è uno dei pericoli più temuti.

Le cause degli incendi sono svariatissime e dipendono da fattori quasi sempre casuali che spesso sono difficili da prevedere.

L'eliminazione delle sorgenti d'ignizione è senz'altro il metodo più efficace di prevenzione e il più difficile da mettere in pratica.

Comunque parecchie cause di incendio possono essere controllate stabilendo e facendo rispettare le opportune norme di sicurezza e comportamento.

Prevenire è semplice se si rispettano alcune regole di comportamento e le indicazioni fornite.

- rispettare i divieti esistenti nei locali
- spegnere con attenzione i mozziconi di sigaretta, contribuire a mantenere i mezzi antincendio liberi da ostacoli e facilmente accessibili, utilizzare correttamente le apparecchiature e gli impianti a disposizione.

La possibilità che insorga un incendio esiste in ogni tipo di locale; in un luogo affollato può rappresentare un rischio di entità e gravità elevata per le difficoltà che comporterebbe uno sfollamento.

In caso di incendio:

- conservare la calma.
- Dare l'allarme attraverso il telefono o i pulsanti manuali di segnalazione.
- Uscire dai locali con calma.
- Non usare gli ascensori.
- Aiutare chi si trova in difficoltà.
- In presenza di fumo camminare abbassati con il corpo più vicino possibile al pavimento.

Si consiglia di:

- prendere conoscenza delle planimetrie d'esodo e del Piano di Emergenza, visualizzare la segnaletica di sicurezza per l'individuazione dei percorsi d'esodo, delle uscite e dei mezzi estinguenti, informarsi sulle misure comportamentali in caso di esodo, sulla gestione dell'emergenza e sui rischi relativi ai cicli lavorativi.

TRIANGOLO DEL FUOCO

L'incendio è una combustione che si manifesta in maniera non controllabile dall'uomo.



La combustione è un fenomeno molto complesso che può essere schematizzato, in maniera semplicistica ma efficace ai fini di un primo approccio elementare alla dinamica chimico-fisica che la caratterizza, attraverso il cosiddetto “triangolo del fuoco” cui fa riscontro il “triangolo di estinzione”.

In corrispondenza, dei vertici del triangolo del fuoco sono indicati tre parametri essenziali del fenomeno della combustione:

- il **COMBUSTIBILE** (legno, carta, benzina, gas, ecc.); è il materiale che è in grado di combinarsi chimicamente con l'ossigeno con emissione di energia termica.
- il **COMBURENTE** (l'ossigeno contenuto nell'aria che respiriamo); è la sostanza che alimenta la combustione mediante ossidazione del combustibile e la **SORGENTE DI CALORE** (fiammifero, accendino, corto circuito, fulmine, che costituiscono l'innesco del fuoco); rilascia un adeguato valore di energia termica che è in grado di dare avvio al processo di combustione.

Affinché sia possibile il fenomeno della combustione è necessario che tutti e tre gli elementi suddetti siano contemporaneamente presenti. Viene definito come la formazione o liberazione di gruppi atomici chimicamente attivi (radicali) capaci di produrre reazioni a catena.

E' sufficiente, quindi, riuscire a contrastare efficacemente anche uno solo degli elementi stessi per evitare che la combustione abbia luogo e quindi che si verifichi un incendio.

Tali considerazioni costituiscono un principio fondamentale di prevenzione degli incendi.



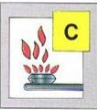

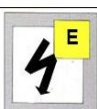
Ai parametri considerati fanno riscontro i tre corrispondenti parametri antagonisti, costituenti il “triangolo d'estinzione” in quanto necessari per contrastare l'incendio:

- la **SOTTRAZIONE DEL COMBUSTIBILE** in antitesi alla presenza del combustibile
- il **SOFFOCAMENTO** in antitesi al comburente

➤ ed il **RAFFREDDAMENTO** in antitesi alla temperatura.

CLASSIFICAZIONE DEI FUOCHI

Può capitare di dovere intervenire per spegnere un principio di incendio, è necessario quindi conoscere l'uso e le modalità d'impiego degli estintori.

CLASSE DI FUOCHI	SIMBOLO	TIPO DI FUOCO	ESTINTORI
A		Combustibili solidi organici che producono braci (legno, tessuto, carta, gomma, materie plastiche).	Estintori ad acqua, a schiuma, a polvere chimica.
B		Combustibili liquidi (idrocarburi, solventi oli, grassi).	Estintori a schiuma, ad anidride carbonica, a polvere chimica.
C		Combustibili gassosi (metano, propano, acetilene).	Estintori ad anidride carbonica, a polvere chimica, a idrocarburi alogenati (Halon).
D		Metalli reattivi (Na, K, Mg, Al), composti organometallici, idruri metallici).	Estintori ad anidride carbonica e a polvere chimica.
E		Apparecchiature elettriche sotto tensione.	Estintori ad anidride carbonica, a polvere chimica, a idrocarburi alogenati (Halon).

L'estinzione degli incendi

Per interrompere la reazione di combustione, bisogna eliminare almeno uno dei tre fattori indispensabile alla sua esistenza, che sono:

- combustibile
- comburente
- innesco

Azioni di separazione

L'allontanamento o segregazione del combustibile, non ancora interessato dalla combustione da quello già incendiato.

- barriere non infiammabili
- getti d'acqua o sabbia
- rimozione con mezzi meccanici

Azioni di soffocamento

L'eliminazione del contatto tra combustibile e comburente

- coperte, terra o sabbia
- gas inerti

Azioni di raffreddamento

La riduzione della temperatura del combustibile al di sotto del valore di accensione

- Acqua
- CO₂

Azioni di inibizione chimica

Le sostanze che bloccano chimicamente la reazione di combustione inibendo lo sviluppo delle reazioni a catena

Halon (1301, 1211, 2402)

Gli estintori

Sono caratterizzati da:

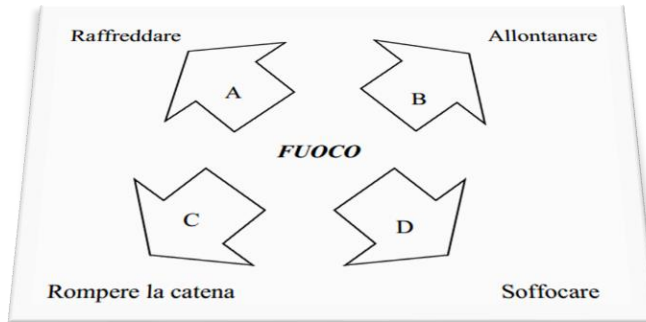
- sostanza estinguente utilizzata
- capacità

Tipologia di estintori

- schiuma
- polvere
- Halon (o sostituti ecologici)
- CO₂

Elementi costruttivi

- bombola
- valvola di sicurezza
- manometro ($-20^{\circ}\text{C} < T < 60^{\circ}\text{C}$)
- tubo in gomma
- diffusore



A = calore
 B = combustibile
 C = reazione a catena
 D = comburente

Azioni estinguenti

SOSTANZA ESTINGUENTE	AZIONE DI			
	SEPARAZIONE*	SOFFOCAMENTO	RAFFREDAMENTO	INIBIZIONE CHIMICA
Acqua	X	X	X	
Schiuma		X	X	
Anidride carbonica		X	X	
Polvere	X	X	X	X
Idrocarburi alogenati				X
Sabbia	X	X		

IDENTIFICAZIONE DEI LIVELLI DI EMERGENZA

a) Definizione di Emergenza

Si definisce emergenza ogni evento che possa provocare uno scostamento dalle normali condizioni operative, tale da determinare una condizione di pericolo.

Si intende cioè ogni situazione anomala che presenti un pericolo potenziale in atto; costringe coloro che la rilevano e coloro che eventualmente la subiscono a mettere in atto misure di reazione a quanto accade, dirette alla salvaguardia delle persone ed alla riduzione dei danni alle strutture.

b) Identificazione dei Livelli di Emergenza

Gli stati di emergenza, per una corretta gestione, sono stati classificati in tre categorie di livello di gravità crescente:

Emergenze minori di Livello 1: sono emergenze controllabili dalla persona che individua l'emergenza o dalle persone presenti sul posto (ad esempio: principio d'incendio di lieve entità, sversamento di quantità non significative di liquidi contenenti sostanze pericolose, ecc.).

Non è necessaria l'evacuazione.

Emergenze di media gravità di Livello 2: sono emergenze controllabili soltanto mediante l'intervento della Squadra d'Emergenza e senza ricorso agli enti di soccorso esterni.

Si tratta di situazioni di pericolo che possono coinvolgere anche altre zone diverse da quella dove l'emergenza si è manifestata e difficilmente controllabile dal solo personale presente; è necessario mettere in preallarme le forze esterne (Vigili del fuoco ecc.) per il caso di escalation dell'incidente. (Ad esempio principi d'incendio di non lieve entità, sversamento di quantità significative di liquidi contenenti sostanze pericolose, incendio materiale in una zona dell'impianto, odore diffuso di gas/gasolio, cedimento strutturale).

Emergenze di elevata gravità di Livello 3: sono emergenze che coinvolgono più settori o zone ad alto rischio (esempio: deposito di bombole, centrale termica, ecc.) non controllabile dal personale presente, e quindi, è indispensabile fare intervenire le forze esterne (vigili del Fuoco ecc.); necessita l'evacuazione di tutto il personale.

MISURE COMPOTAMENTALI IN CASO DI INCENDIO

In caso di incendio il personale presente all'interno dello stabile deve attenersi alle seguenti disposizioni:

- Mantenere la calma
- Non effettuare telefonate se non necessarie per fornire informazioni sull'evento pericoloso e avvertire il personale presente degli altri piani dell'edificio attraverso i numeri utili.
- Predisporre per allontanarsi dal luogo di lavoro aspettando le disposizioni del Coordinatore della Squadra di Emergenza e degli Addetti all'Emergenza.
- Non intralciare l'operato del personale Addetto all'Emergenza.
- Seguire la segnaletica di sicurezza e le disposizioni impartite dagli addetti all'emergenza.
- Non portare oggetti al proprio seguito. È bene avere le mani libere durante l'esodo.

- Aiutare persone in difficoltà e portatori di limitazioni fisiche, camminando al loro fianco e mantenendo il contatto fisico, al fine di trasmettere loro un senso di sicurezza (il panico e il senso di smarrimento sono le principali cause a cui imputare il verificarsi di eventi tragici).
- Non tornare sui propri passi.
- Non sostare nei punti di transito
- Non prendere iniziative personali per affrontare da soli l'emergenza.
- Non utilizzare gli ascensori e/o montacarichi.
- Nel caso in cui vi sia presenza di fumo anche lungo il percorso di emergenza, si consiglia di camminare con postura chinata proteggendo le vie respiratorie con un fazzoletto possibilmente bagnato.
- Nel caso in cui il fumo sia tale da rendere impraticabili le vie di fuga, chiudersi all'interno di una stanza, cercando di tamponare la fessura della porta a filo del pavimento, segnalando la propria presenza attraverso il telefono o affacciandosi alla finestra.
- Non utilizzare gli ascensori e/o montacarichi.
- Portarsi al di fuori dell'edificio utilizzando le apposite vie di fuga.
- Scendere le scale di emergenza in modo ordinato (in fila singola), e possibilmente lungo il lato parete.
- Una volta usciti recarsi subito presso i punti di raccolta

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

- Chiamare numero unico delle emergenze 112 o 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 dello stabile.

MISURE DI SICUREZZA E PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE DA PARTE DEI DIPENDENTI AL FINE DI EVITARE L'INSORGERE DI UN INCENDIO

- Divieto di fumare e di usare fiamme libere in tutte le aree contenenti materiali facilmente infiammabili e nei luoghi dove è espressamente vietato.
- Non compiere mai interventi su impianti ed apparecchiature elettriche se non precedentemente autorizzati.

Per gli edifici adibiti ad uffici e magazzini vari:

- Evitare se possibile l'uso di prese multiple perché:
 - possono facilmente provocare sovraccarichi delle linee elettriche con conseguente pericoloso surriscaldamento delle linee stesse e inoltre possono essere facilmente calpestate, danneggiate e colpite da versamenti accidentali di liquidi;
 - installare il cavo in modo che non sia d'intralcio e fissare le prese verticalmente;

- non inserire più di tre spine in una presa multipla;
- non collegare mai una presa multipla ad un'altra presa multipla

- Obbligo di controllare al termine dell'orario di lavoro:
 - la messa fuori tensione, per quanto possibile, di tutte le apparecchiature elettriche non necessarie;
 - la rimozione di rifiuti e scarti combustibili dai luoghi di lavoro e loro deposito in area idonea;
 - lo spegnimento di fiamme libere non necessarie.

- Utilizzare solo apparecchi di tipo approvato (scaldavivande, bollitori o simili) poggiati su basi di materiale incombustibile (marmo, ceramica, ecc.); assicurarsi che siano spenti dopo l'uso. Evitare l'uso di stufe elettriche con resistenza a vista e non protetta in modo adeguato.

5.2 RISCHIO ELETTRICO



Nei luoghi di lavoro il nuovo D.Lgs. n. 81/2008 all'art. 80 del capo III del titolo III prevede che il datore di lavoro deve prendere tutte le misure necessarie affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori stessi da tutti i rischi di natura elettrica ed in particolare quelli derivanti da:

- contatti elettrici diretti
- contatti elettrici indiretti
- Innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni
- Innesco di esplosioni
- Fulminazione diretta ed indiretta
- Sovratensioni
- Altre condizioni di guasto prevedibili

Il comportamento del corpo umano al passaggio della corrente elettrica

I movimenti muscolari del corpo sono originati da impulsi elettrici generati dal cervello. I muscoli, stimolati da questi impulsi, reagiscono contraendosi; al di là di una visione meccanicistica del corpo, tutta la possibilità di movimento dell'uomo è correlata con la capacità fine che hanno i muscoli di reagire agli stimoli provenienti dal cervello.

Le fasce muscolari, quando vengono interessate da correnti che hanno origine da sorgenti esterne al corpo, ad esempio quando si prende la "scossa", si contraggono obbedendo anche ad esse; se la corrente "esterna" è più intensa di quella "interna" possono ingenerarsi situazioni di pericolo e le conseguenze, sul corpo umano, possono essere le più varie in relazione allo scenario di rischio e alla magnitudo.

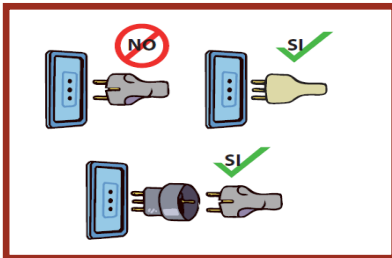
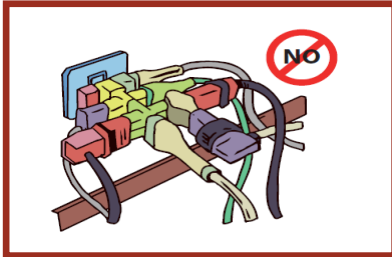
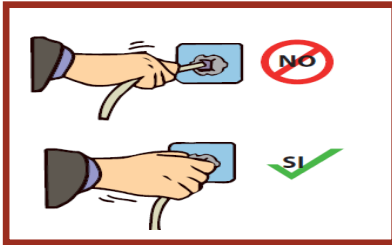
Tra queste vi sono:

- la contrazione muscolare
- l'arresto respiratorio
- l'arresto cardiaco
- le ustioni

MISURE COMPORTAMENTALI

- Prima di usare utensili elettrici portatili, apparecchi o macchine alimentate elettricamente, è obbligatorio assicurarsi che i cavi per l'alimentazione abbiano il rivestimento isolante in perfette condizioni e che le prese e le spine non siano difettose avere cura affinché i conduttori elettrici flessibili usati per l'alimentazione degli apparecchi e delle macchine mobili o portatili non intralcino il passaggio.

- Durante l'uso è necessario usare i mezzi di protezione previsti, non sottoporre i cavi di alimentazione a torsione, piegamenti non poggiare il cavo su spigoli vivi o su materiali caldi ridurre al minimo lo sviluppo libero del cavo: non eseguire collegamenti di fortuna.



I rischi elettrici possono essere evitati seguendo elementari norme di prudenza.

- Inserire e togliere le spine afferrando sempre il corpo isolante, evitando di toccare gli spinotti.

- Non fare tale operazione con mani sudate o bagnate.
- Non rimuovere i contatti del collegamento a terra delle spine per evitare di annullare la protezione.
- Non allacciare un apparecchio di qualsiasi potenza a qualsiasi spina servendosi, magari, di riduzioni.
- Le prese multiple (ciabatte) non devono avere più di 5 prese e, comunque, non vanno MAI sovraccaricate. Non effettuare collegamenti di apparecchi utilizzatori direttamente a portalampade.

- Il tipo di spina riportato in figura, i cui contatti di terra sono posti ai lati sul corpo isolante, è riscontrabile su molti tipi di apparecchi d'importazione.

- L'inserimento nelle prese di produzione nazionale non consente il collegamento a terra dell'apparecchio.

- Verificare che i cavi elettrici siano ben posizionati e non attorcigliati.

- Non effettuare mai qualsiasi tipo di intervento all'interno di oggetti o involucri che riportano il pittogramma di pericolo elettrico. L'intervento deve essere effettuato esclusivamente da personale autorizzato.

- Verificare visivamente i cavi, segnalando ai superiori la presenza di conduttori usurati o scoperti.

- non sfilare le spine tirandole dal cavo, ma effettuare l'operazione impugnandole.

- Evitare l'uso di prolunghe; quando sono indispensabili, però, devono essere completamente srotolate e bisogna verificare che il loro posizionamento non crei intralcio o pericolo per il personale. In particolare nel loro utilizzo è necessario provvedere alla protezione dei conduttori dalla

possibilità di tranciature.

- Verificare nell'uso di prolunghe o attrezzature collegate a spine (leggendo i dati riportati) che la potenza assorbita dalla macchina non superi quella erogabile dalla spina e dal cavo stesso.
- Non tentare di spegnere un incendio che interessa un'attrezzatura elettrica con l'acqua; tale azione può

5.3 RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI

comportare un pericolo di folgorazione. Questo soprattutto sui quadri elettrici dove compare il simbolo di pericolo elettrico. Qualora vi si sviluppi un incendio sull'impianto elettrico, è consigliato l'uso di estintore a CO₂ o a polvere.

- Avisare immediatamente il preposto se si incorre in una "scossa" o se si avverte una criticità.



Per movimentazione manuale dei carichi si intendono le 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 patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari".

EFFETTI SULLA SALUTE

Lo sforzo muscolare richiesto dalla MVC determina aumento del ritmo cardiaco e di quello respiratorio ed incide negativamente nel tempo sulle articolazioni, in particolare sulla colonna vertebrale, determinando cervicalgie, lombalgie e discopatie.

In relazione allo stato di salute del lavoratore ed in relazione ad alcuni casi specifici correlati alle caratteristiche del carico e dell'organizzazione di lavoro, i lavoratori potranno essere soggetti a sorveglianza sanitaria, secondo la valutazione dei rischi.

I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

Partendo dal presupposto che occorre evitare la movimentazione manuale dei carichi adottando a livello aziendale misure organizzative e mezzi appropriati, quali le attrezzature meccaniche, occorre tener presente che in alcuni casi non è possibile fare a meno della MVC.

In quest'ultima situazione, oltre ad alcuni accorgimenti che il datore di lavoro adotterà dal punto di vista organizzativo (es. suddivisione del carico, riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione, miglioramento delle caratteristiche

ergonomiche del posto di lavoro), è opportuno che il lavoratore sia a conoscenza che la MVC può costituire un rischio per la colonna vertebrale in relazione a:

1. Caratteristiche del carico:

- è troppo pesante;
- 25 Kg per gli uomini adulti, 15 kg per le donne adulte;
- le donne in gravidanza non possono essere adibite al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri durante la gestazione fino a sette mesi dopo il parto (legge 1204/71);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- non permette la visuale;
- è di difficile presa o poco maneggevole;
- è con spigoli acuti o taglienti;
- è troppo caldo o troppo freddo;
- contiene sostanze o materiali pericolosi;
- è di peso sconosciuto o frequentemente variabile;
- l'involucro è inadeguato al contenuto;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

2. Sforzo fisico richiesto:

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

3. Caratteristiche dell'ambiente di lavoro:

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

4. 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
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

Inoltre il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

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

MISURE COMPORTAMENTALI

➤ Il sollevamento dei carichi

- Non sollevare carichi superiori alle proprie forze.
- Mantenere il carico il più vicino possibile al corpo.
- Flettere le ginocchia e non la schiena.



SI



NO

- Prima di iniziare un trasporto di un carico controllare che ci sia nel tragitto spazio sufficiente al passaggio e che il pavimento non sia scivoloso o sconnesso.
- Evitare di trasportare carichi pesanti per lunghi percorsi o su scale o rampe.
- Portare l'oggetto verso se stessi e sollevarsi tendendo le gambe (riducendosi le distanze tra i centri di gravità ogni movimento diventa più semplice ed equilibrato e si ottiene un controllo migliore dello sforzo)
- Eseguire il movimento con gradualità e senza strappi (il movimento graduale evita eventuali tensioni muscolari che potrebbero causare strappi o eccessiva pressione sui dischi vertebrali).
- Deve esserci una effettiva riduzione della distanza tronco-carico e il peso deve trovarsi tra le ginocchia.

- Non sollevare carichi superiori alle proprie forze.
- Per sollevare carichi pesanti servirsi dell'ausilio di macchine o in alternativa richiedere l'aiuto di altre persone.
- Ridurre al minimo lo spostamento manuale dei carichi posizionando i mezzi meccanici ausiliari vicino al punto dove avviene lo scarico.

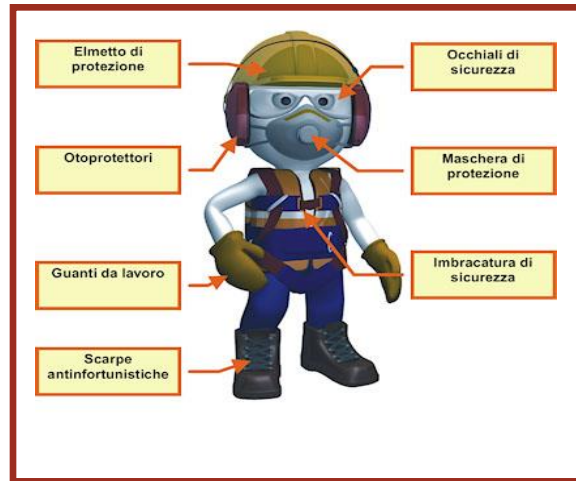
➤ **Nel sollevare un carico da terra:**

- Flettere le ginocchia e non la schiena.
- Tenere un piede più avanti dell'altro per avere un equilibrio più stabile
- Mantenere il carico il più vicino possibile al corpo e nell'area del busto.
- Alzarsi lentamente, senza effettuare movimenti bruschi, facendo leva sulle gambe.
- Quando un carico deve essere sollevato da più persone insieme coordinare i movimenti per uno sforzo uniforme.
- Non lanciare i colli.
- Non sollevare carichi pesanti al di sopra dell'altezza delle spalle.

➤ **Nello spostare un carico:**

- Non ruotare solo il tronco ma girare tutto il corpo, spostando le gambe e mantenendo il carico vicino al corpo.
- La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate tra loro al massimo di 90°.
- Mantenere il carico all'interno dello spazio compreso tra le spalle e la vita.
 - Nello spostamento di oggetti poggiati su uno stesso piano o su due piani contigui, trascinare il carico anziché sollevarlo.
 - Nello spostamento di un carico di grandi dimensioni (un mobile, una cassa, ecc.), spingere il carico con le gambe facendo leva con la schiena e non con le braccia.
 - Nel porre o recuperare oggetti su piani alti:
- Utilizzare esclusivamente scale regolamentari e mai altri mezzi impropri (sedie, cataste di libri, scatole, ecc.).
- Posizionarsi sulla scala ad un'altezza tale da poter operare in modo che le braccia non superino l'altezza delle spalle.

5.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)



Il Decreto Legislativo 81/08 definisce come dispositivo di protezione individuale (DPI) «qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo».

In base al rischio abbiamo DPI per la protezione del capo; la protezione delle vie respiratorie; la protezione degli occhi; la protezione dell'udito; la protezione degli arti superiori e degli arti inferiori; la protezione del corpo; prevenire le cadute.

In base all'attività svolta da vari soggetti, i DPI si dividono in:

- **DPI di prima categoria:** sono di semplice progettazione e aiutano a salvaguardare il lavoratore dal rischio di danni fisici di lieve entità. Per esempio, sono DPI di prima categoria quelli che proteggono il lavoratore da ordinari fenomeni atmosferici nel corso dell'attività professionale o dall'azione lesiva dei raggi solari;
- **DPI di seconda categoria:** sono dispositivi che proteggono da un rischio significativo, progettati per la protezione specialmente di occhi, braccia, mani e viso. Devono essere certificati da un organismo di controllo autorizzato;
- **DPI di terza categoria:** sono quelli di progettazione complessa e proteggono il lavoratore dai rischi di morte o di lesioni gravi e permanenti. Appartengono a questa categoria, per esempio, i DPI che preservano dalle cadute dall'alto o che possano essere utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche. I DPI appartenenti a questa categoria richiedono, per essere utilizzati, la partecipazione a corsi di addestramento all'uso.

Per essere immessi sul mercato i DPI devono rispondere a specifici requisiti di sicurezza in modo da possedere una “dichiarazione di conformità”, senza la quale non possono essere né commercializzati, né utilizzati.

Ogni DPI deve possedere:

- un proprio libretto d’uso e manutenzione in cui sono descritti il suo uso corretto, in relazione alla tipologia
- di rischio per il quale è impiegato, e le procedure di manutenzione da effettuare per mantenerne alto il grado di protezione e di validità.

È importante che il lavoratore conservi correttamente i DPI e segnali al proprio referente qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nel singolo dispositivo.

5.5 LE SOSTANZE PERICOLOSE



La classificazione e l'etichettatura delle sostanze pericolose sono regolati dalla normativa vigente.

Le sostanze definite pericolose devono avere un imballaggio che:

- Impedisca fuoriuscita del contenuto.
- Non si deteriori a causa di questo e non formi con lo stesso composti pericolosi.
- Sia robusto e solido.
- Abbia un sistema di apertura in base al pericolo del contenuto.






Tutte le sostanze pericolose devono avere una etichettatura che riporti almeno:










- Denominazione.
- Dati del responsabile della immissione in commercio.
- Simboli ed indicazioni del pericolo in nero su sfondo arancione.
- Le frasi di rischio la lettera (R seguita da un numero) che indicano i rischi specifici della sostanza.
- I consigli di prudenza (la lettera S seguita da un numero) che indicano come utilizzare e conservare la sostanza per evitarne i rischi connessi.

Per ogni sostanza pericolosa deve essere fornita una scheda informativa in materia di sicurezza con le principali caratteristiche della sostanza, i rischi connessi, i modi Per farvi fronte, indicazioni sull'utilizzo, il deposito, le misure antincendio, lo smaltimento, le misure per la fuoriuscita accidentale, il trasporto, eccetera.

Chi utilizza sostanze di ogni tipo deve leggerne con attenzione l'etichetta, in particolar modo se sono classificate come pericolose. In tal caso dovrà leggere anche la relativa scheda informativa di sicurezza.

Le sostanze si classificano in diverse classi di pericolosità, che indicano anche il tipo di rischio principale. Ovviamente, anche se non vi è simbolo indicante il pericolo si dovrà comunque verificare la presenza di frasi di rischio e di consigli di prudenza.

Pittogramma di pericolo (regolamento CE 1272/2008)	Simbolo e denominazione (direttiva 67/548/CEE, obsoleta)	Significato (definizione e precauzioni)	Esempi
 GHS01	<p>E</p>  ESPLOSIVO	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni che possono esplodere a causa di una scintilla o che sono molto sensibili agli urti o allo sfregamento. Precauzioni: evitare colpi, scuotimenti, sfregamenti, fiamme o fonti di calore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nitroglicerina
 GHS02	<p>F</p>  INFIAMMABILE	<p>Classificazione: Sostanze o preparazioni che possono surriscaldarsi e successivamente infiammarsi al contatto con l'aria a una temperatura compresa tra i 21 e i 55 °C; acqua; sorgenti di innesco (scintille, fiamme, calore...); Precauzioni: evitare il contatto con materiali (come aria e acqua).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benzene • Etanolo • Acetone
	<p>F+</p>  ESTREMAMENTE INFIAMMABILE	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni liquide il cui punto di combustione è inferiore ai 21 °C. Precauzioni: evitare il contatto con materiali (come aria e acqua).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Idrogeno • Acetilene • Etere etilico

 GHS03	O  COMBURENTE	Classificazione: Reagendo con altre sostanze questi prodotti possono facilmente ossidarsi o liberare ossigeno. Per tali motivi possono provocare o aggravare incendi di sostanze combustibili. Precauzioni: evitare il contatto con materiali combustibili.	<ul style="list-style-type: none"> Ossigeno
 GHS04	<i>(nessuna corrispondenza)</i>	Classificazione: bombole o altri contenitori di gas sotto pressione, compressi, liquefatti, refrigerati, disciolti. Precauzioni: trasportare, manipolare e utilizzare con la necessaria cautela.	<ul style="list-style-type: none"> Ossigeno Acetilene
 GHS05	C  CORROSIVO	Classificazione: questi prodotti chimici causano la distruzione di tessuti viventi e/o attrezzature. Precauzioni: non inalare ed evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti.	<ul style="list-style-type: none"> Acido cloridrico
 GHS06 per prodotti tossici acuti	T  TOSSICO	Classificazione: sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o penetrazione nella pelle, possono implicare rischi gravi, acuti o cronici, e anche la morte. Precauzioni: deve essere evitato il contatto con il corpo.	<ul style="list-style-type: none"> Metanolo
 GHS08 per prodotti tossici a lungo termine	T+  ESTREMAMENTE TOSSICO	Classificazione: sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o assorbimento attraverso la pelle, provocano rischi estremamente gravi, acuti o cronici, e facilmente la morte. Precauzioni: deve essere evitato il contatto con il corpo, l'inalazione e l'ingestione, nonché un'esposizione continua o ripetitiva anche a basse concentrazioni della sostanza o preparato.	<ul style="list-style-type: none"> Cianuro Nicotina

 GHS07	Xi  IRRITANTE	Classificazione: sostanze o preparazioni non corrosive che, al contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose possono provocare un'azione irritante. Precauzioni: i vapori non devono essere inalati e il contatto con la pelle deve essere evitato.	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruro di calcio • Carbonato di sodio
	Xn  NOCIVO	Classificazione: sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono implicare rischi per la salute non mortali; oppure sostanze che per inalazione o contatto possono causare reazioni allergiche o asmatiche. Precauzioni: i vapori non devono essere inalati e il contatto con la pelle deve essere evitato.	<ul style="list-style-type: none"> • Laudano • Diclorometano • Cisteina
 GHS09	N  PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	Classificazione: il contatto dell'ambiente con queste sostanze o preparazioni può provocare danni all'ecosistema (flora, fauna, acqua, ecc..) a corto o a lungo periodo. Precauzioni: le sostanze non devono essere disperse nell'ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Fosforo • Cianuro di potassio • Nicotina



Attrezzatura di lavoro: “qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro”, “un insieme di pezzi o di organi di cui uno almeno mobile, collegati tra loro...connessi solidamente per un’applicazione ben determinata...”

Verifica delle attrezzature di lavoro: qualsiasi operazione di controllo effettuata su una attrezzatura di lavoro allo scopo di individuare situazioni di potenziale pericolo per gli utilizzatori dell’attrezzatura stessa originatesi in seguito a fattori non prevedibili, valutare lo stato delle attrezzature per assicurare il buon funzionamento ai fini della sicurezza.

Zona pericolosa: “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”

Persona esposta: “qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa”



Operatore: “la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina”.

La legislazione vigente prevede disposizioni di carattere generale concernenti controlli dello stato di efficienza e conservazione, ai fini di sicurezza delle attrezzature come prescritto dall’art. 71 Titolo III Capo I del D.Lgs 81/2008:

“Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) le attrezzature di lavoro siano:

installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d’uso;

- oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all’articolo precedente e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d’uso e libretto di manutenzione;
- assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza;

b) siano curati la tenuta e l’aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.”
In particolare:

Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando: i sistemi di comando devono essere progettati e costruiti in modo da essere tanto sicuri ed affidabili da evitare qualsiasi situazione pericolosa. Essi devono in particolare essere progettati e costruiti in modo:

- che resistano alle sollecitazioni normali di servizio e agli agenti esterni,
- che non si producano situazioni pericolose in caso di errori di logica nelle manovre.

Si ricorda che ogni macchina deve essere fornita dei seguenti dispositivi:

Avviamento: l'avviamento di una macchina deve essere possibile soltanto con una azione volontaria su un dispositivo di comando previsto a tal fine.

Arresto normale: ogni macchina deve essere munita di un dispositivo di comando che consenta l'arresto generale in condizioni di sicurezza.

Arresto di emergenza: ogni macchina deve essere munita di uno o più dispositivi di arresto di emergenza che consentano di evitare situazioni di pericolo che possono prodursi imminente o che si stiano producendo. Sono escluse da questo obbligo le macchine per le quali il dispositivo di arresto di emergenza non può ridurre il rischio perché non riduce il tempo per ottenere l'arresto normale oppure perché non permette di prendere le misure specifiche che il rischio richiede

Protezioni fissi e mobili: protezioni o dispositivi di protezione progettati per proteggere le persone esposte ai rischi provocati dagli elementi mobili che concorrono al lavoro (quali, ad esempio, utensili da taglio, elementi mobili delle presse, cilindri, pezzi in corso di lavorazione, ecc.).

Marcatura: ogni macchina deve recare, in modo leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:

- nome del fabbricante e suo indirizzo;
- la marcatura CE
- designazione della serie o del tipo;
- eventualmente, numero di serie;
- l'anno di costruzione.

Istruzioni per l'uso: ogni macchina deve essere accompagnata da un'istruzione per l'uso e la manutenzione.

5.7 RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI CHE UTILIZZANO ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALE



Il videoterminale è uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.

Per le attività dove è previsto l'uso di VDT, il posto di lavoro viene considerato come l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.

Per videoterminista, viene inteso il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all' art. 175 dello stesso D.Lgs. 81/08.

REQUISITI DEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Spazio

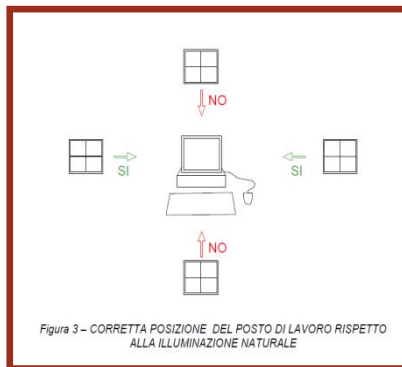
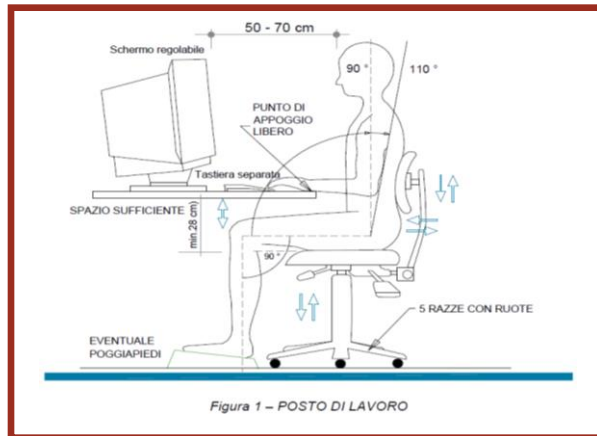
Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

Illuminazione

Le caratteristiche minime dell'illuminazione delle postazioni di lavoro devono essere le seguenti:

- l'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo), deve garantire un'illuminazione sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore.
- I riflessi sullo schermo ed eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore devono essere evitati, disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale (in particolare tutte le postazioni devono essere posizionate in modo da avere la luce naturale di fianco, come indicato nelle figure 2 e 3)
- Si deve tenere conto della posizione di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo.

- Ove necessario, le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.
- Lo sguardo principale dell'operatore deve essere parallelo alla finestra



Radiazioni

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 dei lavoratori.

Gli schermi piatti non emettono radiazioni pericolose e anche quelli tradizionali attualmente in commercio non destano preoccupazioni. In base alle conoscenze attuali, essi non rappresentano un pericolo per la salute, neppure per le donne in gravidanza.

REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO

L'utilizzazione in sè del VDT non è fonte di rischio per i lavoratori addetti che dispongono, come precisato nel seguito, di schermi moderni e adatti alle attività lavorative, così come di arredi stabili, facilmente pulibili e soprattutto regolabili, in modo da poter adattare la postazione di lavoro alle proprie caratteristiche fisiche.

Agli operatori deve essere garantito di:

- Poter utilizzare sistemi di correzione (occhiali adeguati), laddove valutato necessario e prescritti dal medico;
- Poter fare delle pause come previste dalla normativa: 15 minuti ogni 120 minuti.

Schermo

Devono avere le seguenti caratteristiche :

- La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi.
- L'immagine sullo schermo deve risultare stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità.
- La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono risultare facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.
- Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore.
- Deve essere possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.
- Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.
- Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un pò più in basso dell'orizzontale che passa per gli

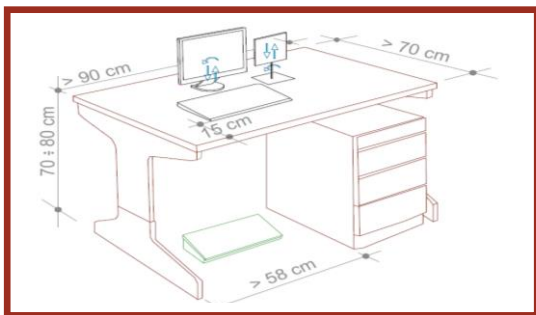
occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta.

Tastiera e dispositivi di puntamento

La tastiera ed il mouse facenti parte del VDT devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- La tastiera separata dallo schermo, facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani.
- Lo spazio sul piano di lavoro tale da consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore.
- La tastiera con superficie opaca onde evitare i riflessi.
- La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti ne devono agevolare l'uso. I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto e risultare leggibili dalla normale posizione di lavoro.
- Il mouse in dotazione alla postazione di lavoro posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e con uno spazio adeguato per il suo uso.

REQUISITI POSTAZIONI DI LAVORO



Piano di lavoro

Il piano di lavoro deve possedere le seguenti caratteristiche minime:

- Superficie a basso indice di riflessione, struttura stabile e di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio, come indicato nella figura 4 , che riporta le misure standard
- L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile indicativamente compresa fra 70 e 80 cm.
- Lo spazio a disposizione permette l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti.
- Profondità del piano di lavoro tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo.
- Il supporto per i documenti, ove previsto, stabile e regolabile e collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

Sedia di lavoro

- Il sedile di lavoro deve risultare stabile e permette all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché l'assunzione di una posizione comoda. Il sedile deve possedere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e



Figura 5 - SEDILE DI LAVORO E REGOLAZIONI

per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiatesta sarà tale da non spostarsi involontariamente durante il suo uso.

dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.

- Lo schienale deve fornire un adeguato supporto alla regione dorso-lombare. Deve essere adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore ed è dotato di regolazione dell'altezza e dell'inclinazione. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore potrà fissare lo schienale nella posizione selezionata.

- Lo schienale e la seduta devono possedere bordi smussati. I materiali, facilmente pulibili, devono presentare un livello di permeabilità tale da non compromettere il comfort del lavoratore.

- Il sedile deve essere dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore.

- Un poggiatesta può essere messo a disposizione di coloro che lo desiderino

LE TUTELE PER GLI OPERATORI AL VIDEOTERMINALE

- Valutazione delle postazioni di lavoro
- Una pausa o cambiamento di attività di 15 minuti ogni 2 ore di lavoro, da non cumulare all'inizio o alla fine della giornata
- Una visita medica preliminare da ripetere con la periodicità stabilita dal medico competente ed almeno ogni due anni per il personale oltre i 45 anni o idoneo con prescrizioni.
- Informazione e formazione sulle misure di prevenzione applicabili al posto di lavoro e sui rischi per la salute legati all'uso del videoterminale

MISURE COMPORAMENTALI

- Effettuare una pausa di 15 minuti ogni 2 ore per le attività prolungate con il videoterminale per riposare la vista e allungare il campo visivo.

- Programmare le interruzioni dell'attività al videoterminale quando tale attività è svolta per almeno 4 ore consecutive. Le interruzioni possono consistere in: pause, intese quali "pause attive" durante le quali si devono svolgere attività che non richiedono impegno visivo ravvicinato o postura uguale a quella assunta durante le attività al VDT, cambiamenti di attività, consigliati in particolare per le attività che richiedono grande attenzione e concentrazione o per quelle più ripetitive e monotone.
- Gli operatori dovranno segnalare eventuali malfunzionamenti o criticità.
- Non adottare posture incongrue in quanto possono portare a disturbi muscolo scheletrici.

In particolare

- **Testa:** deve essere in posizione considerata normale, cioè leggermente inclinata in avanti. Occorre una distanza media di 50-70 cm dallo schermo, tenuto conto delle sue dimensioni.
- **Tronco:** la posizione deve essere prossima a quella verticale, quindi perpendicolare rispetto all'asse delle cosce e può essere aumentata di pochi gradi ma senza piegare il corpo in avanti. Qui riveste un importante aspetto la giusta regolazione dello schienale alla sedia.
- **Braccia:** l'avambraccio deve poter poggiare sul tavolo di lavoro, così da evitare affaticamenti delle articolazioni, garantendo la possibilità di angolo retto tra avambraccio e braccio.
- **Gambe:** le gambe devono essere in posizione di riposo; i piedi poggeranno sul pavimento o sul poggiatesta, in modo che l'angolo tra coscia e gamba e quello tra coscia e tronco siano di 90°. Importante è il poggiatesta per far mantenere una posizione naturale alle persone di bassa statura, in quanto non appoggiare i talloni a terra potrebbe portare ad una compressione delle fasce muscolari e delle cosce.

Cosa è lo stress

E' una reazione aspecifica dell'organismo ad ogni tipo di esposizione, stimolo e sollecitazione.
La risposta è biologica e consiste in una reazione difensiva che l'organismo mette in atto per proteggere se stesso.



Risposta fisiologica allo stress

Ad ogni stimolo e quindi cambiamento si attiva il sistema nervoso simpatico e scatta un segnale di allerta.
Sintomi:

- aumenta il battito cardiaco e la tensione muscolare
- le pupille si dilatano e aumenta la percezione sensoriale
- vengono rilasciati ormoni che danno energia per affrontare la nuova situazione e preparare il corpo alla lotta o alla fuga.

Cessato il pericolo si attiva il sistema nervoso parasimpatico che riporta l'organismo allo stato di tranquillità.

EUSTRESS e DISTRESS

E' possibile affermare che il cervello ha una necessità fisiologica agli stimoli che potrebbe identificarsi con il fatto stesso di essere vivi.

Lo stress positivo viene definito **eustress**.

L'uomo è una unità psico-fisica che risponde a degli stimoli; l'assenza di stimoli porta alla noia, apatia e depressione.

Per contro un'esposizione prolungata a stimoli negativi (stressanti) alla quale l'organismo non può sottrarsi mettendo tutto il sistema fisiologico in attivazione, può causare uno stato di sofferenza che può degenerare in malattia.

Lo stress negativo viene definito **distress**.

Dunque, lo stress non è una malattia; ma una esposizione prolungata allo stress può ridurre l'efficienza sul lavoro e causare problemi di salute.

Fonti di stress sul lavoro

Alcune caratteristiche del lavoro vengono identificate come potenzialmente stressogene nell'ambito:

- della cultura e funzione organizzativa: incertezza sulla stabilità del posto di lavoro, scarsa comunicazione, bassi livelli di sostegno per risolvere i problemi, ferosità nel fissare gli obiettivi aziendali;
- del ruolo nell'azienda: funzioni e responsabilità, conflitti nelle competenze;
- dello sviluppo della carriera: stagnazione, mancanza dei riconoscimenti, precarietà, scarsa considerazione del proprio lavoro;
- dell'autonomia decisionale e del controllo: mancanza del controllo dei risultati, insufficiente partecipazione al processo decisionale;
- dei rapporti interpersonali: clima aziendale negativo, rapporti sociali inadeguati;
- interfaccia casa-lavoro: problemi familiari, interferenze con il lavoro;
- dell'ambiente e delle attrezzature di lavoro: insufficiente osservanza delle norme di prevenzione e protezione (scarsa illuminazione, inquinamento microclimatico, ecc....); ripetuti infortuni;
- della progettazione e pianificazione del lavoro: ripetitività, monotonia, sottoutilizzo delle capacità;
- del carico di lavoro: ritmi elevati, pressioni per un maggiore impegno;
- dell'orario di lavoro: turni, prestazioni notturne, superamento dell'orario.

COME PROCEDERE A LIVELLO AZIENDALE



La natura del rischio stress lavoro correlato richiede l'applicazione di metodi condivisi di approccio al problema, nonché una valutazione del rischio specifico attraverso strumenti differenti, articolati tra loro ed una gestione degli interventi correttivi che coinvolgano tutti gli attori del sistema prevenzione e protezione aziendale (datore di lavoro, dirigenti, preposti, RSPP, medico competente, RLS).

Il percorso metodologico percorre le seguenti tappe:

- azioni normative, volte alla sensibilizzazione del management ed in generale di tutti i lavoratori;
- azioni comunicative ed informative per trasferire conoscenze e competenze finalizzate alla prevenzione del rischio;
- analisi documentale destinata alla raccolta di indicatori aziendali di stress lavoro correlato (assenze per malattia, infortuni, cambio mansione, ecc.);
- gestione del rischio attraverso una valutazione oggettiva (tramite l'analisi della percezione dei lavoratori) che conducano ad una programmazione dei conseguenti interventi preventivi.

Con l'art.28 del D. Lgs. N.81/08 il Legislatore ha posto a carico del datore di lavoro l'onere di valutare la presenza del rischio stress lavoro correlato, di quantificarne l'entità e adottare le conseguenti azioni di prevenzione per eliminarne o ridurne l'entità.



Come noto il rumore può provocare una serie di danni sulla salute, il più grave, meglio conosciuto e studiato dei quali è l'ipoacusia, cioè la perdita permanente di vario grado della capacità uditiva. Il rumore può agire inoltre con meccanismo complesso anche su altri organi ed apparati (apparato cardiovascolare, endocrino, sistema nervoso centrale ed altri), con numerose conseguenze tra le quali l'insorgenza della fatica mentale, la diminuzione dell'efficienza e del rendimento lavorativo, interferenze sul sonno e sul riposo e numerose altre.

Il Decreto Legislativo 81 del 9 aprile 2008 al Capo II del Titolo VIII prevede le misure di prevenzione e protezione contro l'esposizione professionale al Rumore, in particolare per la prevenzione del danno uditivo.

Da non trascurare anche i possibili effetti sulla sicurezza: il rumore può determinare, infatti, un effetto di mascheramento che disturba le comunicazioni verbali e la percezione di segnali acustici di sicurezza, con un aumento di probabilità degli infortuni sul lavoro.

I valori che devono essere presi in considerazione per valutare il rischio rumore in ambiente lavorativo sono:

- **PRESSIONE ACUSTICA DI PICCO (P_{peak}):** valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza C.
- **LIVELLO DI ESPOSIZIONE GIORNALIERA AL RUMORE (LEX, 8h)**
- **LIVELLO DI ESPOSIZIONE SETTIMANALE AL RUMORE (LEX,w)**

Le misure di prevenzione previste dalla legge devono essere applicate qualora vengano superati i valori di azione.

- **VALORI INFERIORI DI AZIONE:** LEX=80dB(A) e P_{peak} =112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 Micron Pa)
- **VALORI SUPERIORI DI AZIONE:** LEX=85dB(A) e P_{peak} =140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 micron Pa)
- **VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE:** LEX=87dB(A) e P_{peak} =200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 micron Pa)

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

- la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- l'informazione e la formazione;
- il controllo sanitario.

Uso dei dispositivi di protezione individuali

La valutazione dei rischi, evidenzia le attività con esposizione a rumore. Per questa tipologia di attività, è necessario condurre una valutazione specifica per verificare se vengono superati i livelli di azione consultando le banche dati costruttori e INAIL o attraverso misurazioni strumentali fonometriche.

Se vengono superati i livelli di azione e le misure collettive non sono sufficienti ad attenuare i livelli di rumorosità, il datore di lavoro provvederà a fornire ai lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale, in relazione allo scenario di rischio e alla magnitudo che si potrebbe generare.

a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati e se rispettano le prestazioni richieste dalle normative tecniche.

5.10 RISCHIO SCIVOLAMENTO, CADUTE, URTI, LESIONI MUSCOLARI

Sono tra le cause più comuni di infortuni. Tra le situazioni più rischiose:

- scarsa illuminazione
- presenza di ostacoli, materiali e attrezzature nelle zone di transito o scalini
- utilizzo di scale, pavimenti e vi di circolazione non conformi alle prescrizioni della normativa tecnica
- pavimenti bagnati, scivolosi o non idonei alla destinazione d'uso
- arredi e attrezzature mal disposti
- calzature non conformi
- mancanza di nastri antidrucciolo ove previsti
- presenza di cavi elettrici a terra senza aver provveduto a installare le opportune pedane passacavo.
- Disattenzione, stress, rischio intrinseco in relazione alle attività del gruppo omogeneo

Cosa fare ?

- eliminare intralci e ostacoli lungo i percorsi e sui pavimenti (cavi elettrici, attrezzature, arredi, etc.)
- avere una buona illuminazione naturale e artificiale, particolarmente lungo le scale e i punti di passaggio
- scegliere calzature con suola non sdrucciolevole
- applicare strisce antidrucciolo sui gradini e nei punti più a rischio
- evitare il passaggio durante e subito dopo le pulizie dei pavimenti
- scendere e salire le scale in corrispondenza dei parapetti e corrimani per potersi reggere in caso di scivolamento
- verificare la sicurezza delle scale portatili prima di utilizzarle. In particolare: appoggi antidrucciolo alla base e alla testa dei montanti, pioli in buone condizioni, eventuali ganci di trattenuta all'estremità superiore
- non utilizzare scale portatili per effettuare lavori o operazioni di lunga durata (si devono utilizzare altre attrezzature)

Rischio intrinseco

Per alcune attività è difficile applicare delle misure di prevenzione efficaci a ridurre la lesività e l'incidenza degli infortuni, poiché si caratterizzano come attività a rischio intrinseco.



Il rischio infortuni può essere ridotto attraverso la prevenzione primaria; un esempio di questo tipo è il lavoro del terzicoreo dove l'espressione artistica si manifesta attraverso il movimento del corpo.

Per questo particolare gruppo omogeneo, il rischio di infortuni dovuto a inciampi, scivolamenti e lesioni muscolari, è una caratteristica intrinseca delle attività.

Nel caso in questione, oltre alle misure di prevenzione di conformità idonee a ridurre i rischi strutturali che possono portare ad un pericolo infortunistico, gli strumenti di profilassi più efficaci sono quelli della prevenzione primaria (ad. esempio stretching, esercizi di potenziamento presso strutture ginniche e terapie di manipolazione muscolare attraverso l'ausilio di un massaggiatore).

Il rischio di caduta dall'alto, è il fattore di pericolo che rappresenta la maggiore incidenza quanto a frequenza di casi di inabilità permanente e di casi mortali.

MISURE COMPORTAMENTALI PER L'UTILIZZO SCALE PORTATILI

- Non utilizzare scale portatili prive di dispositivi antiscivolo alla base e sulla sommità dei montanti (per le scale singole).
- Prima di salire su una scala, posizionarla in modo stabile.
- Salire e scendere rivolgendo sempre il viso alla scala.
- Non effettuare movimenti bruschi o sbilanciamenti del corpo quando si è sulla scala.
- Non salire in due.
- Non spostare la scala quando vi opera sopra un'altra persona.
- Non saltare a terra dalla scala.
- Non lanciare oggetti dall'alto;
- Non consentire a nessuno di porsi sotto la scala.
- Non eseguire prolungamenti irregolari delle scale.
- In caso di utilizzo di scale in corrispondenza di porte, o nell'area di azione del battente delle stesse, segnalare la propria presenza e impedire l'apertura delle porte.
- Non movimentare carichi di peso superiore a 3 kg quando si è sulla scala.
- Nel trasporto della scala a spalla, tenerla inclinata, mai orizzontale, specie quando la visuale è limitata.
- Non collocare la scala ad appoggio su superfici lisce a curvatura stretta o su spigoli in modo che l'appoggio risulti limitato solo ad una piccola parte di un piolo.
- I montanti devono sporgere di almeno 1 m dall'ultimo ripiano. Si consiglia, in assenza, di non operare oltre il quart'ultimo gradino.
- Prima di utilizzare scale a castello su ruote, bloccare le ruote ed abbassare gli appositi stabilizzatori.
- Segnalare immediatamente al preposto eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

MISURE DI PREVENZIONE LAVORO IN QUOTA



Nelle attività in quota (oltre i due mt di altezza), qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva, si suggerisce l'utilizzo di idonei sistemi di protezione

- assorbitori di energia;
- connettori;
- dispositivo di ancoraggio;
- cordini;
- dispositivi retrattili;
- guide o linee vita flessibili;
- guide o linee vita rigide;

- imbracature.

Il sistema di protezione, certificato per l'uso specifico, deve permettere una caduta libera non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia, a 4 metri. Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore, lungo una guida o linea vita alle parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nelle attività su pali è necessario munirsi di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. Sarebbe opportuno che le attività in quota venissero eseguite da professionisti in possesso della formazione specifica correlata allo scenario di rischio (formazione per attività in quota, formazione per attività in quota tramite accesso e posizionamento con funi).

Il Datore di Lavoro, in collaborazione con il RSPP e le altre figure della sicurezza, deve predisporre le seguenti misure di prevenzione:

- Controllo e Verifica che l'esecuzione dei lavori sia fatta in strutture che mantengono le caratteristiche tecniche specifiche adeguate alla protezione dei lavoratori contro i rischi da caduta;
- Controllo e verifica che sia stata fatta Formazione e Informazione dei lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione dei lavori in quota ed i rischi ad esse collegate

In caso di infortunio o malore di una persona, chiunque sia presente è tenuto a prestare le prime immediate cure, e con la massima rapidità.



Importante è che il soccorritore deve innanzitutto non nuocere all'infortunato con il suo intervento. Occorre pertanto dare innanzitutto l'allarme, ove possibile ad uno dei componenti della squadra aziendale di primo soccorso, oppure all'organo pubblico di primo soccorso. Si potrà poi tentare di valutare il sommariamente la natura e l'entità delle lesioni, per poi attuare eventuali azioni. Tali azioni saranno di primo soccorso, l'unico permesso personale non specializzato in attesa dell'intervento di personale competente che, una volta intervenuto, intraprenderà azioni di primo soccorso, comprendenti, tra le altre cose, la somministrazione di medicinali.

Il trasporto dell'infortunato

In alcuni casi va anche deciso rapidamente se attendere l'ambulanza o trasportare immediatamente il paziente in ospedale.

In generale è preferibile attendere l'arrivo dell'ambulanza:

- Se le funzioni vitali sono mantenute.
- Se si sospettano lesioni o traumi gravi agli arti e dalla colonna vertebrale.
- Se il mezzo di trasporto disponibile non è adeguato.

Si preferisce un trasporto immediato quando:

- C'è una grave emorragia esterna o presunta interna.
- Ci sono gravi traumi al cranio, al torace, all'addome.
- Ci sono ustioni gravi ed estese.

La perdita di coscienza

Il rischio principale è quello del soffocamento dovuto alla occlusione delle vie respiratorie da parte della lingua, oppure dalla presenza di corpi estranei o dal vomito.

- La prima cosa è cercare di capire le cause della perdita di coscienza per tentare di rimuoverle.
- Occorre poi verificare se vi sono respirazione spontanea e battito cardiaco, in presenza dei quali praticare, se in grado, la respirazione artificiale o il massaggio cardiaco.
- Non lasciare mai solo il paziente in attesa degli interventi esterni.
- Stendere il soggetto sul piano orizzontale ed allentare lacci, cintura, cravatta e colletto, evitando di dare da bere.

- Spostare il corpo solo se strettamente necessario alla sopravvivenza.
- Togliere eventuali corpi estranei dalla bocca ed alla gola.

Lo shock

Lo stato di shock ha come sintomi: sonnolenza, pallore del viso, mani e piedi freddi, polso debole ed aumento dei battiti cardiaci, respiro e regolare, abbassamento della pressione, sete, nausea, agitazione e confusione mentale.

Il soggetto interessato va coricato su un piano inclinato con il capo più in basso dei piedi, in modo che il sangue possa irrorare il cervello e il cuore.

In mancanza di piani inclinati sollevare le gambe, piedi e bacino in modo che i piedi siano più in alto del capo di circa venti centimetri.

Le lesioni da energia meccanica

Si distinguono in:

- Ferite da taglio, provocate da lamiere, vetri, coltelli, lame, eccetera; se profonde potrebbero anche essere recisi nervi, tendini ed altri organi.
- Ferite da punta, provocate da chiodi, punteruoli, aghi, in esse predomina la profondità.
- Ferite da punta e taglio, provocate ad esempio da frammenti di vetro.

Inoltre:

- Il soccorritore dovrà lavarsi con acqua e sapone o con un disinfettante.
- La ferita va disinfettata con acqua ossigenata e garze, pulendola da eventuali corpi estranei.
- Se necessario, fasciare con una garza sterile ed una benda, evitando di porre sulla ferita del cotone idrofilo.
- Nel caso di emorragia tentare di arrestarla tenendo i tessuti compressi con bende e comunque con panni puliti.
- Nel caso di ferite agli arti arrestare l'emorragia con un laccio emostatico o anche un fazzoletto, da legare strettamente ed annodare al di sopra del gomito o del ginocchio.
- In caso di grosse perdite di sangue, favorire l'afflusso del sangue residuo al cervello e al cuore, coricando il soggetto su un piano inclinato con il capo in basso o tenendogli sollevate le gambe di circa 20 cm rispetto al capo.

Le lesioni da azione contusiva

Possono provocare:

- Irritazioni cutanee.

- Escoriazioni.
- Ecchimosi.
- Ferite laceri contuse.
- Lesioni interne.
- Fratture ossee e craniche.
- In caso vi sia il minimo sospetto di frattura immobilizzare la parte lesa attendendo l'intervento di pronto soccorso.
- Il corpo della vittima di gravi traumi da investimento o precipitazioni non va mai piegato.
- Se imprigionato, il corpo palestra orizzontalmente dopo averlo girato su un fianco, oppure, ove non possibile, verticalmente in modo da tenerlo il più rigido possibile e poi adagiato al suolo o su una barella.
- Facilitare la respirazione poggiando la testa dell'infermo sul suo braccio piegato e piegare la gamba superiore per evitare che il corpo rotoli.
- In caso di trasporto a braccia, da effettuare solo in casi di estremo pericolo, i soccorritori devono essere almeno tre: uno che regge il capo, uno il tronco e l'altro le gambe. Il corpo va adagiato senza flettere il tronco, il collo e gli arti, trasportandolo con delicatezza.
- In assenza di respirazione o battito cardiaco praticare, se in grado, la respirazione artificiale o il massaggio cardiaco.
- In caso di alti schiacciati legare un laccio molto stretto e possibilmente di gomma alla radice dell'arto.
- Un'emorragia interna si può sospettare in presenza di:
 - Viso pallido
 - Labbra bianche
 - Sudore
 - Diminuzione della pressione
 - Svenimento
 - Aumento delle pulsazioni
 - Respirazione affrettata

In tal caso favorire l'irrorazione sanguigna del cervello facendo in modo da avere le gambe sollevate rispetto al capo. Coprire il corpo con una coperta o dei panni per evitare la dispersione del calore e non lasciare mai solo l'infermo, in attesa di soccorsi.

Le lesioni da energia termica

Le ustioni hanno quattro gradi:

- Primo grado: arrossamento della cute (eritema).
- Secondo grado: sulla pelle si formano delle vesciche.
- Terzo grado: morte dei tessuti.
- Quarto grado: carbonizzazione dei tessuti.

La pericolosità delle ustioni, oltre che dal grado, dipende anche dalla loro estensione sulla superficie del corpo.

Il caso di colpo di calore o di sole, spostare la persona in un posto fresco; bagnare il capo, le ascelle, l'inguine con acqua fredda; massaggiare con panni bagnati la fronte e i polsi; non somministrare bevande alcoliche, caffè o altri stimolanti; mantenere il corpo sdraiato tenendo i piedi sollevati rispetto al capo.

In caso di ustioni di primo secondo grado: bagnare la parte ustionata con acqua; non usare grassi da cucina ma eventualmente solo pomate apposite. Non rompere le vesciche.

Le lesioni da energia elettrica

La corrente elettrica produce ustioni, asfissia, fibrillazione ventricolare.

Occorre innanzitutto interrompere il contatto, possibilmente disattivando la corrente elettrica oppure, se non è possibile, distaccando l'infortunato dalle parti in tensione (anche un bastone in legno, strumenti in gomma) meglio se provvedendo prima a porre sotto i propri piedi legno, carta, gomma eccetera.

L'ustione da scarica elettrica è in genere estesa e più profonda di quanto appaia, per cui evitare un raffreddamento rapido con acqua e ghiaccio.

Tentare la rianimazione dell'infortunato. Disporlo con il capo su un fianco, il capo sollevato ed il ginocchio superiore piegato per evitare che il corpo rotoli o si capovolga. Coprire l'infortunato e non lasciarlo mai solo.

Le lesioni da energia chimica

Conservare sempre l'etichetta o il recipiente della sostanza, per mostrarli al personale sanitario, seguendo eventuali indicazioni riportate.

Solo se l'avvelenamento non è dovuto ad acidi oppure derivati dal petrolio è possibile provocare il vomito, evitando però soluzioni saline. Se l'intossicato è incosciente girarlo su un fianco prima di provocare il vomito.

In attesa dell'intervento del personale specializzato non lasciare l'infortunato supino ma su un fianco con il ginocchio della gamba superiore piegato.

Facilitare la respirazione allentando lacci, cravatta, collo; coprite l'infortunato.

In caso di convulsioni tentare solo di evitare possibili lesioni all'infortunato, verificando solo che alla fine abbia ripreso il respiro regolare ed il battito cardiaco.

In caso di lesioni sulla pelle dovute ad acidi, non utilizzare acqua bensì comune bicarbonato di sodio.

7. LA SEGNALETICA DI SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Scopo della segnaletica deve essere:

- avvertire un rischio o un pericolo per le persone;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti per ragioni di sicurezza;
- fornire indicazioni sulle uscite di sicurezza ed i mezzi di soccorso o salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di sicurezza o prevenzione.

La segnaletica, può essere permanente o occasionale a seconda delle necessità.

Per segnalare si usano, da soli o in combinazione fra di loro:

cartelli segnaletici; colori; segnali luminosi; segnali acustici; comunicazione verbale e gestuale. I cartelli si dividono in:

➤ cartelli di divieto

- Forma rotonda
- Pittogramma nero su fondo bianco
- Bordo e banda rossi



➤ Cartelli di avvertimento

- Forma triangolare
- Pittogramma nero su fondo giallo
- Bordo nero





➤ **Cartelli di prescrizione**

- Forma rotonda
- Pittogramma bianco su fondo verde



➤ **Cartelli di salvataggio**

- Forma quadrata o rettangolare
- Pittogramma bianco su fondo verde



➤ **Cartelli per attrezzature antincendio**

- Forma quadrata o rettangolare
- Pittogramma bianco su fondo rosso



Segnalazione di ostacoli

Per segnalare ostacoli, rischi di caduta di oggetti o di persone, si usano bande oblique alternate di colore giallo e nero oppure rosso e bianco.

Segnalazione di vie di circolazione

Per segnalare le vie di circolazione dei veicoli si usano strisce continue bianche o gialle.