

Fondo Formazione Teorica

**Igiene, salute
e sicurezza
nei luoghi di lavoro**

E.B.E.R.
ENTE BILATERALE EMILIA ROMAGNA



**Materiale
didattico
per l'attività
formativa
rivolto agli
apprendisti
assunti nelle
imprese
artigiane**

Progetto "PAR.S.I.F.A.L."

**Parti Sociali per l'Innovazione Formativa dell'Apprendistato nel Lavoro
Formazione sperimentale apprendisti nell'artigianato**

© 1995 Ente Bilaterale Emilia Romagna, Viale Silvani 6 - Bologna

Redazione testo
IAL Emilia Romagna

Ideazione grafica e impaginazione
Giovanna Fortuzzi, Giovanna Pisi *PLAN*

Stampa Litosei, Rastignano, BO
Finito di stampare Gennaio 1996

INDICE

PRESENTAZIONE	pag. 5
1° Modulo:	
PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA SICUREZZA NEL LAVORO	« 7
CONCETTO DI INFORTUNIO E MALATTIA PROFESSIONALE	« 9
IL SISTEMA UOMO-MACCHINA-AMBIENTE	« 11
GENESI DELL'INFORTUNIO	« 13
2° Modulo:	
LA NORMATIVA SPECIFICA IN MATERIA	« 17
LA SICUREZZA DEL LAVORATORE NELLA COSTITUZIONE ITALIANA	« 19
LA NUOVA NORMA QUADRO D.LEGS.626/94	« 21
ALTRI TITOLI CONTENUTI NEL D.LEGS.626/94	« 39
3° Modulo:	
FATTORI DI RISCHIO	« 45
RUMORE	« 47
AMIANTO	« 59
PIOMBO	« 65
MICROCLIMA	« 69
ILLUMINAZIONE	« 72
SOSTANZE NOCIVE	« 75
ATTREZZATURE DI LAVORO	« 84
MANIPOLAZIONE DEI CARICHI	« 88
SEGNALETICA DI SICUREZZA	« 91
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI	« 95

4° Modulo:

LE ASSICURAZIONI SOCIALI
E LA SICUREZZA NEL LAVORO

« 99

LE ASSICURAZIONI SOCIALI IN GENERE

« 101

L'INFORTUNIO

« 103

LA MALATTIA PROFESSIONALE

« 105

5° Modulo:

LA TUTELA PENALE NELLA SICUREZZA
NEL LAVORO

pag. 107

SOGGETTI SU CUI GRAVANO GLI OBBLIGHI DI SICUREZZA

« 109

ESERCITAZIONI

« 113

RISPOSTE ESATTE

« 125

PRESENTAZIONE

Questa dispensa si occupa della salute e sicurezza sul lavoro e dell'antifortunistica e si suddivide in cinque moduli.

In questi moduli verranno trattati i seguenti argomenti:

1. Principi fondamentali della sicurezza nel lavoro;
2. La normativa specifica in materia;
3. I fattori di rischio;
4. Le assicurazioni sociali e la sicurezza nel lavoro;
5. La tutela penale nella sicurezza nel lavoro.

Il tipo di percorso che abbiamo predisposto è strutturato in modo da permetterti di conoscere i riferimenti legislativi, i dati tecnici e di comportamento, e le varie tutele che riguardano i temi trattati in questi moduli.

Le esercitazioni che troverai al termine della dispensa suddivise modulo per modulo sono delle utilissime esercitazioni che ti permetteranno di valutare il tuo grado di apprendimento della materia. A seconda di quanti errori avrai commesso capirai se ti è chiaro il contenuto del modulo, se devi approfondire la materia oppure se devi rivolgerti al docente per farti aiutare nella comprensione degli argomenti.

Le risposte esatte alle esercitazioni potrai trovarle alla fine della dispensa.

Per ogni modulo è stabilito un tempo di studio. Si tratta di un valore medio, indicativo, perché tu possa capire quanto tempo della tua giornata dedicare allo studio della dispensa.

Per concludere un consiglio: cerca di utilizzare il più possibile la presenza del docente che ti segue nella formazione chiedendogli chiarimenti, spiegazioni approfondimenti.

In tal modo potrai veramente apprendere la materia senza dubbi o lacune e far sì che il tuo ruolo durante le ore di "docenza in aula" passi da quello di semplice ascoltatore passivo a quello di interlocutore attivo: il dibattito, le spiegazioni, il colloquio fra docente e discenti non potrà che migliorare l'apprendimento.

1.

PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA SICUREZZA NEL LAVORO

CONCETTO DI INFORTUNIO
E MALATTIA PROFESSIONALE
IL SISTEMA
UOMO-MACCHINA-AMBIENTE
GENESI DELL'INFORTUNIO

TEMPO
INDICATIVO
DI STUDIO: 1 ora

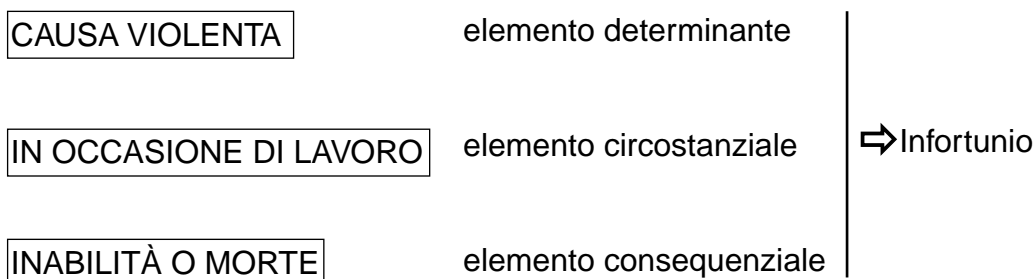
CONCETTO DI INFORTUNIO E MALATTIA PROFESSIONALE

Il DPR 1124 del 30/6/1965 non dà una vera e propria definizione di infortunio ma, all'Art. 2 quando intende regolamentare l'oggetto da assicurare, recita

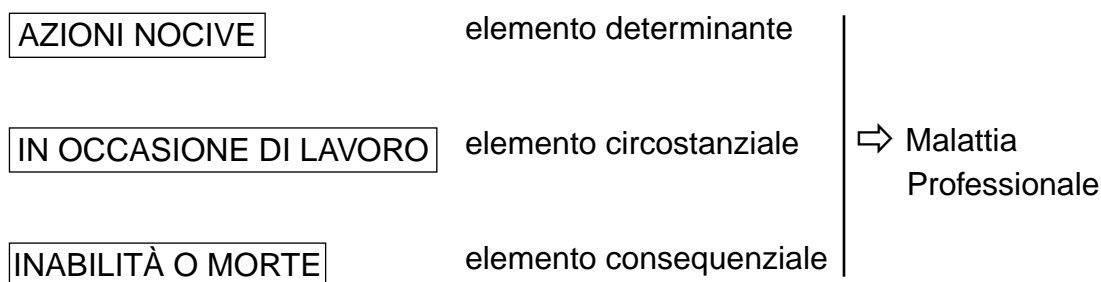
"L'Assicurazione comprende i casi di infortunio avvenuto per causa violenta in occasione di lavoro, da cui derivi la morte o l'inabilità permanente o temporanea".

Da ciò si può ricavare la definizione di infortunio.

Definizione di infortunio: menomazione della capacità lavorativa o morte provocata da **causa violenta** in occasione di lavori, la menomazione può essere grave o permanente.



Definizione di malattia professionale (o tecnopatia): non è il risultato di un episodio singolo, subitaneo, improvviso, ma la conseguenza di **una serie di azioni nocive che maturano lentamente sull'organismo** del lavoratore per trasformarsi poi in forma morbosa. I fattori di base che determinano la comparsa di una malattia professionale sono la concentrazione ambientale della sostanza pericolosa e il tempo in cui il lavoratore è esposto, con un grado di influenza minore possono influire anche le caratteristiche personali di ciascun lavoratore.



IL SISTEMA UOMO-MACCHINA-AMBIENTE

In un sistema produttivo ritroviamo sempre un lavoratore (**uomo**) il quale agisce ed interviene di volta in volta su un complesso di **macchine ed attrezzature**.

Questo sistema lo possiamo definire: **Uomo-Macchina**.

È certo che, affinché questo sistema raggiunga la massima efficienza, è necessario che l'uomo e la macchina siano reciprocamente complementari e che, soprattutto la macchina sia stata progettata per adattarsi alle caratteristiche del lavoratore.

Quasi sempre però questo sistema opera all'interno di un **ambiente** il quale è in grado, con le sue caratteristiche, di interagire e di condizionare il sistema.

Pertanto il sistema che deve essere preso in considerazione quando si vuole valutare e migliorare la sicurezza nei luoghi di lavoro è IL SISTEMA: **Uomo-Macchina-Ambiente**.

Ognuna di queste tre componenti ha le sue caratteristiche specifiche:

L'Uomo: con le proprie caratteristiche professionali, fisiologiche, intellettive, esperienziali.

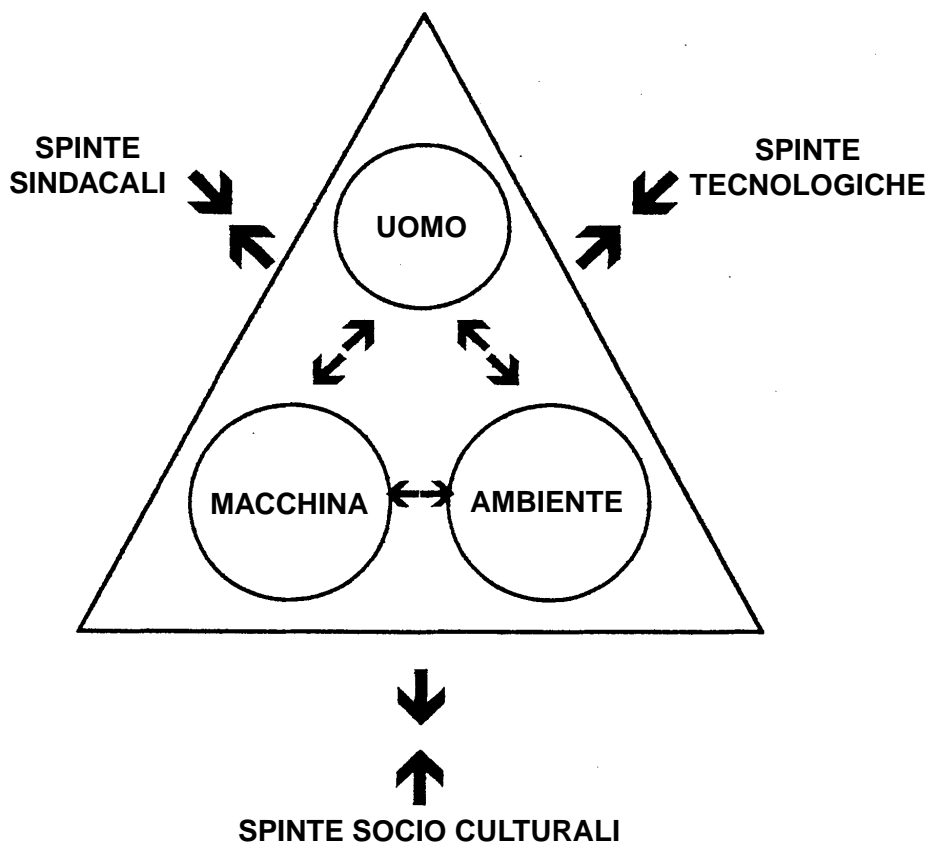
La Macchina: con le proprie caratteristiche tecniche, costitutive, funzionali.

L'Ambiente: con le proprie caratteristiche fisiche e chimiche, (microclima, rumore, illuminazione), relazionali e organizzative.

Tra le caratteristiche dell'ambiente non va trascurato il "clima" delle relazioni e dei rapporti che, in virtù anche dell'organizzazione del lavoro esistente, si stabiliscono tra i vari soggetti.

Ogni sistema Uomo-Macchina-Ambiente però, oltre ad interagire fra le sue tre componenti, agisce e subisce spinte provenienti dall'esterno.

Ogni sistema Uomo-Macchina-Ambiente però, oltre ad interagire fra le sue tre componenti, agisce e subisce spinte provenienti dall'esterno.



GENESI DELL'INFORTUNIO

Il verificarsi di un **infortunio deriva invariabilmente** da una sequenza complessa di fattori, l'ultimo dei quali è l'infortunio stesso.

Così pure l'**incidente** che provoca l'**infortunio** è a sua volta invariabilmente causato o permesso direttamente dall'**atto pericoloso** di una o più persone e/o da una **condizione di pericolo**.

L'infortunio deriva sempre dall'incidente.

Incidente: evento improvviso e non previsto, causato da atti pericolosi o da condizioni di pericolosità o da entrambi che determinano l'arresto dell'attività produttiva e può provocare danni alle persone, agli edifici, ai macchinari, agli impianti, alle attrezzature e ai materiali.

Teniamo conto che, dal punto di vista statistico, per ogni infortunio grave sul lavoro con riduzione della capacità lavorativa, si stima che si verifichino circa 100 incidenti con danni materiali e perdite economiche.

CAUSE MULTIPLE DI UN INFORTUNIO

Oggi sappiamo che a monte di ogni incidente, ci sono molti fattori, cause e concause, le quali si possano combinare in modo irregolare per determinare l'incidente.

Se questo è vero, la nostra analisi degli incidenti deve portare ad individuare il **sistema delle possibile cause** e non dobbiamo limitarci a ricercare solo un atto e/o una condizione pericolosa.

Consideriamo, ad esempio, un incidente comune:

un uomo cade da una scala.

- Se analizziamo l'incidente con il **semplice metodo di identificare l'atto e/o la condizione pericolosa** rileviamo:

- **atto pericoloso:** salire su una scala difettosa;
- **condizione pericolosa:** esistenza di una scala difettosa;
- **azione correttiva:** eliminare la scala.

- Analizziamo ora lo stesso incidente con la **teoria dell'interazione** di cause multiple e ci domandiamo:

- a) **perché il difetto della scala non fu riscontrato precedentemente?**
- b) **Perché il capo ne ha consentito l'impiego?**
- c) **L'infortunato sapeva che non avrebbe dovuto usarla?**
- d) **Aveva avuto un adeguato addestramento?**
- e) **L'infortunato era in grado di valutare il pericolo e di farlo presente all'azienda?**
- f) **Erano operative procedure di manutenzione preventiva?**

1.

Le risposte a queste ed ad altre domande porterebbero a provvedimenti di vario tipo, ad es.:

- migliorare le procedure di controllo e di manutenzione;
- migliorare l'addestramento dei lavoratori;
- migliorare la definizione delle responsabilità;
- migliorare la programmazione del lavoro da parte dei capi.

Pertanto come nel caso dell'incidente sopra descritto, o di ogni altro incidente, dobbiamo cercare di **eliminare** tutte le **cause fondamentali** se vogliamo evitare il ripetersi dell'incidente e dell'eventuale infortunio.

Questo principio non ci dice di concentrare le nostre analisi su di un singolo fattore, ma di ampliare a quanti più fattori possibili.

In questo modo, **ogni incidente** apre una finestra attraverso la quale possiamo osservare il sistema sicurezza aziendale nella sua globalità.

Se noi identifichiamo tutte le vere cause dell'atto e/o della condizione pericolosa di un incidente e da esse comprendiamo il perché si siano potute verificare, allora abbiamo realizzato una effettiva prevenzione degli infortuni.

GESTIONE DELLA PREVENZIONE

La prevenzione degli infortuni non rappresenta una responsabilità delegata in modo esclusivo solo ad alcune funzioni aziendali, ma, nel rispetto comunque dei ruoli organizzativi, richiede **l'attenzione di tutti i lavoratori**.

Va rimarcato infatti che ogni lavoratore deve poter **conoscere i principi di sicurezza generali dell'azienda e specifici della propria attività** e deve essere in grado di analizzare nel dettaglio le cause di eventuali incidenti in stretto raccordo con il proprio superiore.

La sicurezza nei luoghi di lavoro diventa pertanto una funzione permanente e trasversale nell'organizzazione aziendale, gestita in modo programmato e sistematico, e non limitandosi ad intervenire dopo che è successo un infortunio (va adottato un approccio PRO-ATTIVO e non RE-ATTIVO).

Come potremo osservare nei moduli successivi il Decreto Legislativo 626/94, nel recepire le **otto direttive comunitarie** in materia, intende regolamentare un sistema organizzato per gestire la sicurezza nei luoghi di lavoro secondo i principi fin qui descritti.

2.

LA NORMATIVA SPECIFICA IN MATERIA

LA SICUREZZA DEL LAVORATORE :
NELLA COSTITUZIONE ITALIANA :

LA NUOVA NORMA QUADRO :
D. LEGS. 626/94 :

ALTRI TITOLI CONTENUTI :
NEL D. LEGS. 626/94 :

TEMPO
INDICATIVO
DI STUDIO: 8 ore

LA SICUREZZA DEL LAVORATORE NELLA COSTITUZIONE ITALIANA

La legge fondamentale della Repubblica contiene varie norme che si occupano del diritto alla sicurezza e alla salute dei lavoratori, norme che vanno lette in stretta connessione fra di loro.

Art. 2 "La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo sia come singolo sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità".

Art. 32 "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività".

La lettura combinata di questi due articoli mostra l'alto livello di protezione che la Costituzione vuole garantire alla salute del cittadino e quindi anche del lavoratore. La salute viene infatti definita come diritto fondamentale e quindi "inviolabile", protetta come bene primario, assoluto, anche "nelle formazioni sociali" dove l'uomo svolge la propria personalità e quindi anche e soprattutto negli ambienti di lavoro.

Altri due articoli della nostra Costituzione interessano il tema che stiamo trattando. Vediamoli:

Art. 35 "La Repubblica tutela il lavoro in tutte le sue forme ed applicazioni".

Art. 41 "L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana".

Dunque la Costituzione impone la tutela del lavoro, anche con riguardo alla sicurezza ed alla tutela del lavoratore, senza piegarsi a considerazioni di fattibilità economica.

È l'iniziativa economica a dover essere subordinata alla sicurezza e alla dignità umana e non viceversa.

Per concludere è dunque di grandissima importanza la decisa protezione che la Costituzione riserva all'integrità del lavoratore. Infatti essendo il diritto alla sicurezza nel lavoro un principio costituzionale questo non può essere violato dalle successive leggi o decreti dello Stato o delle Regioni: se sarà dunque emanata una norma contraria al diritto all'integrità dei lavoratori, questa potrà essere impugnata davanti alla Corte Costituzionale per essere da questa dichiarata illegittima e fatta quindi decadere.

LA NUOVA NORMA QUADRO D. LEGS. 626/94 (Titolo I)

Con l'emanazione del D. Leggs. 626/94 sono state recepite nel nostro ordinamento legislativo **otto direttive comunitarie** in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, disegnando un sistema normativo omogeneo per tutti i settori produttivi e conforme agli indirizzi seguiti dall'Unione Europea.

Un sistema di prevenzione e protezione in grado – partendo dal coinvolgimento di tutti i soggetti aziendali, indipendentemente dalla loro funzione e nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenza – di partecipare al raggiungimento degli obiettivi generali di sicurezza e di autotutela. Questa nuova concezione della sicurezza introduce, accanto alla prevenzione tecnologica della previgente normativa, i nuovi principi della prevenzione soggettiva e della prevenzione organizzata e proceduralizzata.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, il decreto legislativo contiene una serie di disposizioni di grande portata prevenzionale che prevedono l'organizzazione della funzione sicurezza in tutti i luoghi di lavoro, l'obbligo della valutazione dei rischi e della individuazione delle misure di prevenzione e protezione.

In particolare il decreto legislativo introduce:

- una maggiore puntualizzazione delle responsabilità;
- la costituzione del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- la nomina di determinate figure addette alla prevenzione e protezione nei luoghi di lavoro: il responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, il medico competente, l'addetto alla prevenzione incendi, l'addetto all'evacuazione e al pronto soccorso;

- l'elezione o designazione del rappresentante della sicurezza dei lavoratori;
- la valutazione dei rischi;
- la formalizzazione di determinati documenti;
- l'obbligatorietà dell'informazione e formazione dei lavoratori;
- il mantenimento e l'aggiornamento dei principi di sicurezza in occasione di modifiche tecniche, organizzative e del personale.

Siamo pertanto di fronte ad un profondo cambiamento culturale: **la prevenzione diventa un valore aziendale di orientamento e di guida** e, per fare sicurezza, non ci si può limitare agli adempimenti tecnico normativi, ma occorre valorizzare anche gli aspetti gestionali e di organizzazione del lavoro atti a modificare tutti i comportamenti e le consuetudini aziendali.

In sintesi, il sistema di prevenzione e protezione previsto dal 626 si propone di migliorare gli atti e/o **le condizioni di pericolo** presenti in ogni luogo di lavoro.

Possiamo allora affermare che gli obiettivi del D. Legs. 626 sono di realizzare una prevenzione, che sia:

- COMPLETA
- ORGANIZZATA
- PREVENTIVA
- VALUTATA
- INFORMATA
- PERMANENTE

Una prevenzione che può essere realizzata attivando sia strumenti **organizzativi** che strumenti **gestionali**.

Vediamoli in dettaglio

STRUMENTI ORGANIZZATIVI

- IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
- IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
- IL MEDICO COMPETENTE
- L'ADDETTO ALL'EVACUAZIONE
- L'ADDETTO AL PRONTO SOCCORSO
- NOMINA DELL'ADDETTO ALL'ANTINCENDIO
- RAPPRESENTANTE DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI

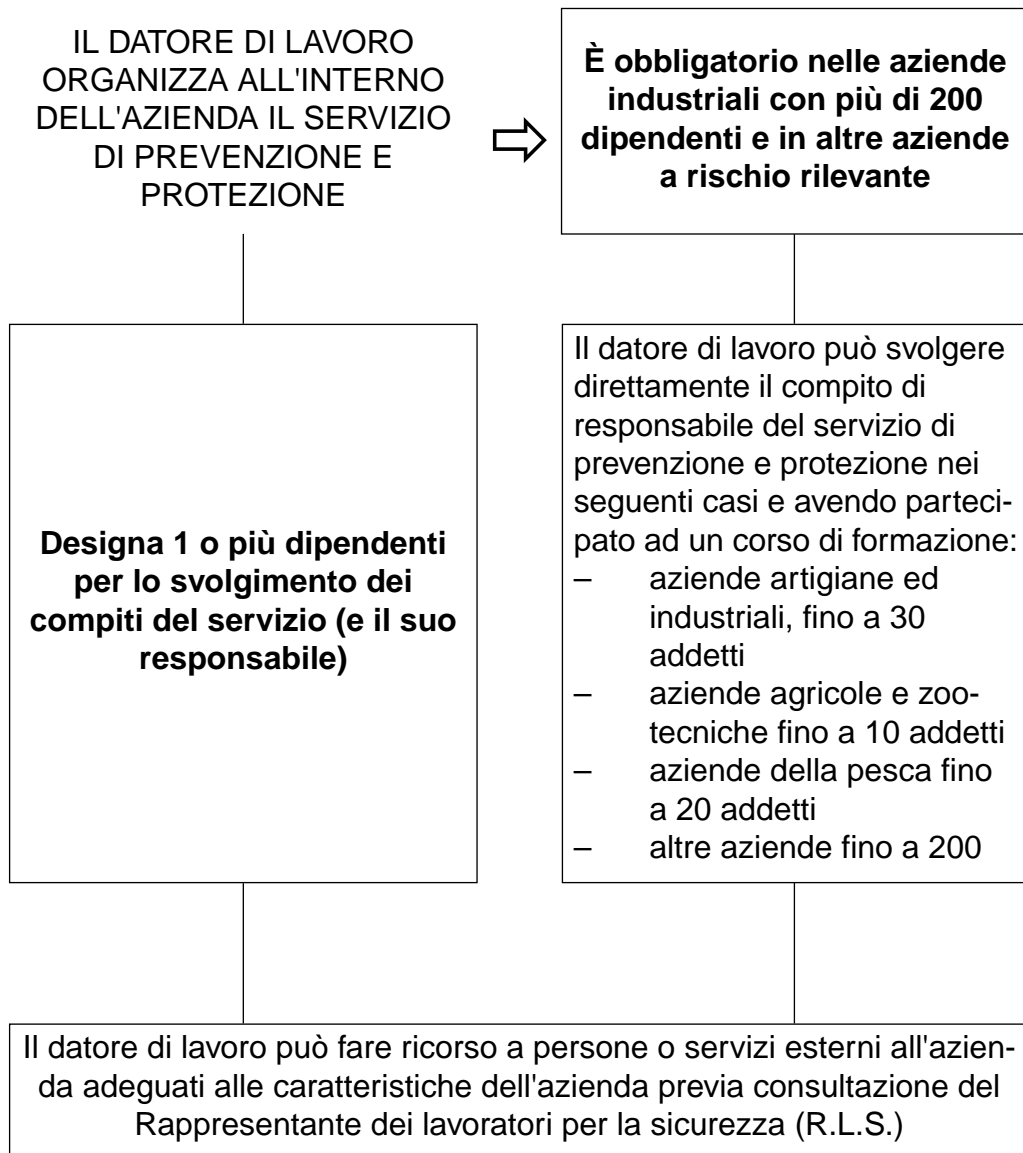
La normativa specifica in materia

STRUMENTI GESTIONALI

- VALUTAZIONE DEI RISCHI
- INDIVIDUAZIONE ED ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
- INFORMAZIONE E FORMAZIONE
- CONSULTAZIONE
- RIUNIONI PERIODICHE

STRUMENTI ORGANIZZATIVI

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



I COMPITI DEL SERVIZIO DI PROTEZIONE E PREVENZIONE

- 1 – Individuare i fattori di rischio;
- 2 – effettuare la valutazione del rischio;
- 3 – individuare ed elaborare le misure e procedure di sicurezza;
- 4 – individuare la salubrità dell'ambiente;
- 5 – elaborare le misure di prevenzione e protezione;
- 6 – preparare i programmi di formazione e informazione;
- 7 – fornire ai lavoratori le informazioni dell'art. 21.

I COMPONENTI DEL SERVIZIO
PREVENZIONE E PROTEZIONE
SONO TENUTI AL SEGRETO
SUI PROCESSI LAVORATIVI
DI CUI VENGONO A CONOSCENZA

IL MEDICO COMPETENTE

- Il medico svolge la sua opera come:
 - dipendente di una struttura esterna pubblica o privata CONVENZIONATA con il Datore (il dipendente di una struttura pubblica che svolge attività di Organo di Vigilanza non può svolgere quella di Medico competente);
 - o libero professionista;
 - o dipendente del Datore di lavoro (in questo caso dovrà avere mezzi e condizioni necessarie);
- Si avvale della collaborazione di medici e specialisti scelti e pagati dal datore di lavoro;
- Quando dà un GIUDIZIO DI IDONEITÀ informa per iscritto datore di lavoro e lavoratore (che potrà far ricorso all'Organo di Vigilanza entro 30 gg).

COMPITI DEL MEDICO COMPETENTE

- Collabora con il datore di lavoro per la tutela salute ed effettua gli accertamenti sanitari (art. 16);
- esprimere i giudizi di idoneità (art. 16);
- istituisce ed aggiorna la CARTELLA SANITARIA e di rischio per ogni lavoratore;
- spiega ai lavoratori il significato degli accertamenti sanitari e ne fornisce i risultati;
- fornisce al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza spiegazioni e risultati anonimi-collettivi degli accertamenti;
- visita gli ambienti di lavoro ALMENO 2 VOLTE ANNO;
- collabora al pronto soccorso;
- collabora alla formazione e informazione.

2.

In tutte le aziende deve essere nominato:

L'ADDETTO PREVENZIONE INCENDI ED EVACUAZIONE

Compiti:

- conoscere e mantenere in efficienza tutti i sistemi di prevenzione incendi/estintori, idranti, uscite di emergenza, porte taglia fuoco, pompe, allarmi, piani di emergenza e di evacuazione ecc.;
- aggiornare i recapiti telefonici dei servizi pubblici competenti;
- aggiornare e mantenere efficiente la segnaletica di sicurezza e di emergenza.

L'ADDETTO PRONTO SOCCORSO

Compiti:

- mantenere in efficienza il presidio medico aziendale (cassetta di pronto soccorso);
- aggiornare i numeri telefonici dei principali presidi sanitari della zona compreso i servizi di soccorso e di urgenza più vicini;
- intervenire in caso di infortunio onde evitare che all'infortunato siano portate azioni non corrette.

Gli addetti nominati devono partecipare ad un corso di formazione specifico.

Nelle piccole imprese questi compiti possano essere svolti da una sola persona, anche dallo stesso imprenditore.

IL RAPPRESENTANTE DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Per la prima volta nel nostro ordinamento legislativo è stata introdotta la figura del rappresentante della sicurezza dei lavoratori. Una figura dotata di specifiche attribuzioni e diritti che la rendono uno dei punti cardini della nuova politica prevenzionistica, che prevede la partecipazione attiva di tutti i lavoratori, direttamente e tramite i propri rappresentanti al fine di una più efficace e consapevole azione di prevenzione e protezione.

La designazione o elezione del rappresentante della sicurezza avrà modalità diverse a seconda delle dimensioni dell'azienda.

In particolare:

A. Nelle aziende che occupano sino a 15 dipendenti il rappresentante:

- è eletto direttamente dai lavoratori al loro interno;
- può essere individuato per più aziende o per comparto produttivo;
- può essere designato o eletto dai lavoratori nell'ambito delle rappresentanze sindacali (delegato di bacino).

B. Nelle aziende con più di 15 dipendenti il rappresentante:

- è eletto o designato nell'ambito della rappresentanza sindacale in azienda.

C. Il numero dei rappresentanti è:

- 1 rappresentante fino a 200 dipendenti;
- 3 rappresentanti da 200 a 1000 dipendenti;
- 6 rappresentanti in tutte le altre aziende.

Le modalità di designazione o elezione vengono definite dalla contrattazione collettiva nazionale.

ATTRIBUZIONI DEL RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA

Il rappresentante per la sicurezza:

- ACCEDE AI LUOGHI IN CUI SI SVOLGONO LE LAVORAZIONI
- È CONSULTATO PREVENTIVAMENTE IN ORDINE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI
- È CONSULTATO SULLA DESIGNAZIONE DEGLI ADDETTI AL SERVIZIO DI PREVENZIONE
- È CONSULTATO IN MERITO ALL'ORGANIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE
- RICEVE LE INFORMAZIONI INERENTI LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E LE MISURE DI PREVENZIONE RELATIVE
- RICEVE LE INFORMAZIONI PROVENIENTI DAI SERVIZI DI VIGILANZA
- RICEVE UNA FORMAZIONE ADEGUATA
- FORMULA OSSERVAZIONI IN OCCASIONE DI VERIFICHE EFFETTUATE DALLE AUTORITÀ COMPETENTI
- PARTECIPA ALLA RIUNIONE PERIODICA
- FA PROPOSTE IN MERITO ALL'ATTIVITÀ DI PREVENZIONE
- PUÒ FAR RICORSO ALLE AUTORITÀ COMPETENTI SE RITIENE CHE LE MISURE DI PREVENZIONE ADOTTATE NON SIANO IDONEE
- HA ACCESSO ALLA RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La normativa specifica in materia

Deve disporre del tempo necessario e dei mezzi necessari per lo svolgimento delle funzioni e delle facoltà riconosciutegli

L'esercizio delle funzioni sono stabilite in sede di contrattazione collettiva nazionale

Si applicano le stesse tutele previste per le rappresentanze sindacali

STRUMENTI GESTIONALI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Fra gli strumenti gestionali quello che riveste maggiore importanza, vuoi perché è anche di indirizzo per tutti gli altri strumenti, è sicuramente la VALUTAZIONE DEI RISCHI.

La "Valutazione del Rischio" così come prevista dal D. Legs. 626/94 va intesa come l'insieme di tutte quelle operazioni, conoscitive ed operative, che devono essere attuate per verificare ed eventualmente correggere il corretto equilibrio del rapporto: **Uomo-Macchina-Ambiente**.

CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Identificazione delle sorgenti pericolose	⇒ dove	Strutture - Ambienti di lavoro: Macchine Impianti Sostanze Agenti chimici Agenti fisici Agenti biologici
Individuazione dei rischi di esposizione in relazione allo svolgimento ed all'uso di macchine, attrezzature e sostanze utilizzate	⇒ quali	Rischi di infortunio e rischi di malattie professionali
Stima dell'entità del rischio	⇒ come	Stima della probabilità Stima del danno
Descrizione delle misure di prevenzione e protezione attuate o programmate	⇒ come	La priorità delle misure di prevenzione attuate o programmate deve tenere conto della stima e dell'entità del rischio

Dai risultati della valutazione viene elaborato il documento finale il quale rappresenterà l'azione conclusiva e programmatica dell'attività di prevenzione e protezione.

Per le piccole e medie imprese (PMI) viene previsto un documento conclusivo semplificato.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

L'informazione e la formazione ai lavoratori rivestono un'importanza centrale nel sistema di prevenzione prefigurato dal D. Legs. 626.

Il legislatore italiano ha compiuto sicuramente un passaggio innovativo esigendo che i lavoratori siano informati, oltre che sui rischi inerenti la singola mansione, anche sui rischi connessi all'attività dell'impresa in generale.

Ossia ha ritenuto di dover specificare che, ai fini evidenti di un maggior coinvolgimento anche dei soggetti destinatari della tutela, il datore di lavoro debba orientare la sua attività informativa su temi ben definiti. In particolare ciascun lavoratore deve ricevere una adeguata informazione su:

- a) **rischi per la sicurezza connessi all'attività generale dell'impresa;**
- b) **le misure e le attività di prevenzione e protezione adottate;**
- c) **i rischi specifici cui è esposto e le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;**
- d) **i pericoli connessi all'uso di sostanze e dei preparati pericolosi;**
- e) **le procedure di pronto soccorso, di prevenzione incendi, di evacuazione ed emergenza;**
- f) **il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente;**
- g) **i nominativi addetti alla prevenzione incendi, all'emergenza e al pronto soccorso.**

L'informazione di cui alla lettera **a, b, c** deve essere rivolta anche ai lavoratori a domicilio. È lavoratore a domicilio chiunque, **con vincolo di subordinazione**, esegue nel proprio domicilio lavoro retribuito per conto di uno o più imprenditori, utilizzando materie e attrezzature proprie o dello stesso imprenditore.

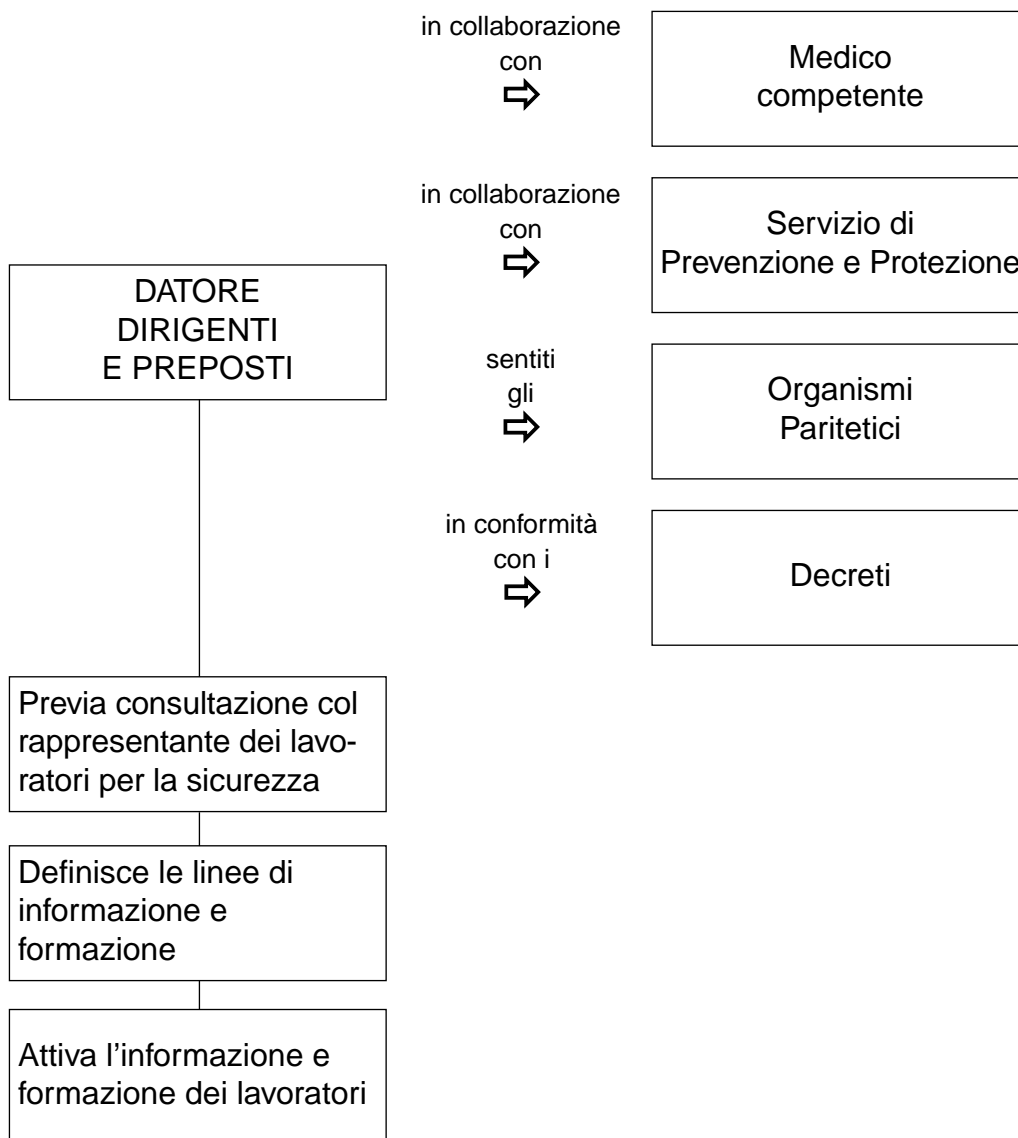
In merito alla formazione, prevista dal D. Legs. 626/94, che si ispira ad analoghe disposizioni comunitarie, il datore di lavoro ha l'obbligo di assicurare ai lavoratori, compresi quelli a domicilio, una formazione, sufficiente ed adeguata in occasione: **dell'assunzione, del trasferimento o cambio di mansione e dell'introduzione di nuove macchine, di nuove sostanze o nuove tecnologie.**

Ciò significa che nessun lavoratore può essere assegnato a nuove mansioni senza che abbia ricevuto una preparazione adeguata in materia di salute e sicurezza. La formazione deve essere attuata in collaborazione con gli organismi paritetici (Enti Bilaterali), durante l'orario di lavoro e con oneri a carico del datore di lavoro. La formazione deve essere assicurata, come si è detto, oltre che al rappresentante della sicurezza dei lavoratori, anche all'addetto antincendio, all'addetto al pronto soccorso e all'addetto evacuazione o emergenza. Il Ministro del Lavoro può stabilire i contenuti minimi di formazione che devono essere previsti dai piani di formazione sia dei lavoratori, che dei loro rappresentanti e dei datori di lavoro che intendono svolgere direttamente la funzione di responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

Se questo è il nuovo orientamento in materia di informazione e formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, dobbiamo però fare attenzione agli strumenti ed alle professionalità necessari per realizzare queste azioni innovative.

Infatti l'ampia articolazione di conoscenze e di competenze che sono necessarie per affrontare in modo corretto e completo i problemi della sicurezza e della tutela della salute sui luoghi di lavoro, pone il problema della quantità e della qualità del sapere e delle competenze che i responsabili del servizio di prevenzione e protezione devono possedere.

INFORMAZIONE – FORMAZIONE



LA CONSULTAZIONE

Tra gli istituti di gestione che il D. Legs. 626/94 pone nel nuovo sistema di prevenzione compare la consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti per la sicurezza.

Da una lettura del testo l'oggetto della consultazione si può ricapitolare in due tipologie:

- a) la prima consultazione riguarda la designazione o le nomine che il datore deve effettuare al fine di porre in essere **gli adempimenti organizzativi** richiesti.
- b) La seconda riguarda gli **aspetti gestionali** della prevenzione e cioè: l'attività di valutazione dei rischi, la programmazione delle misure preventive e la programmazione della formazione dei lavoratori addetti al pronto soccorso alla prevenzione incendi e all'evacuazione.

La consultazione deve essere intesa come un atto formale in cui il compito dei consultati (lavoratori e rappresentanti della sicurezza) è quello di portare elementi utili al fine di una migliore attività di prevenzione e protezione.

Con la consultazione non si limita in alcun modo la responsabilità e la titolarità dell'imprenditore a prendere le decisioni che ritiene più opportune e sulle quali non è necessario il consenso dei consultati (come ad esempio la nomina dei responsabili del servizio di prevenzione e protezione).

LA RIUNIONE PERIODICA

IL DATORE DI LAVORO INDICE LA RIUNIONE
PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI

DOVE	QUANDO	PARTECIPANTI	OGGETTO
Nelle aziende con più di 15 dipendenti.	Almeno 1 volta all'anno.	Datore di lavoro.	Il documento sulla valutazione del rischio.
Nelle altre aziende può essere richiesta dal Rappresentante della Sicurezza.	Alla variazione della condizioni di rischio.	Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione.	L'idoneità dei dispositivi di Protezione individuali.
	All'introduzione di nuove tecnologie che hanno riflessi sulla sicurezza.	Medico competente. Rappresentante per la Sicurezza.	I programmi di formazione e informazione dei lavoratori sulla sicurezza e salute.

ALTRI TITOLI CONTENUTI NEL D. LEGS. 626/94

Il D. Legs. 626/94 oltre a recepire (quel Titolo I) la direttiva quadro 89/391 ha recepito ben altre 7 direttive comunitarie particolari che corrispondono ad altrettanti titoli del 626.

TITOLO II – LUOGHI DI LAVORO

Nel secondo titolo del decreto sono riportate delle disposizioni riguardanti i luoghi di lavoro intesi come luoghi destinati a contenere posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda e comprendenti qualsiasi luogo nell'area dell'azienda stessa che sia accessibile per il lavoro. È anche previsto che i luoghi di lavoro costruiti o utilizzati anteriormente all'entrata in vigore del decreto vengano adeguati alle prescrizioni di sicurezza e salute previste.

Nel testo sono contenute delle modifiche di alcuni articoli dei due decreti preesistenti (DPR 547/55 e 303/56) sulla sicurezza ed igiene dei luoghi di lavoro ed in particolare si hanno modifiche sulle uscite di emergenza, le porte ed i portoni, le vie di circolazione, le zone di pericolo, i pavimenti ed i passaggi, l'areazione dei locali di lavoro chiusi, la temperatura dei locali, l'illuminazione naturale ed artificiale, i pavimenti, i muri ed i soffitti, le finestre e lucernari, le scale ed i marciapiedi mobili, le banchine e le rampe di carico, i locali di riposo, gli spogliatoi e gli armadi per il vestiario, i gabinetti, le docce ed i lavabi, i posti di lavoro e di passaggio ed i luoghi di lavoro esterni.

TITOLO III – ATTREZZATURE DI LAVORO

Il titolo terzo è dedicato alle disposizioni concernenti le attrezzature di lavoro e vincola il datore di lavoro all'attuazione delle misure tecniche ed organizzative atte a ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro ed impedisce che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte.

Il datore di lavoro deve verificare che le attrezzature siano installate in conformità alle istruzioni del fabbricante, siano oggetto di idonee manutenzioni e, dove necessario, corredate da apposite istruzioni d'uso.

Vengono inoltre modificati alcuni articoli del DPR 547/55 e del DPR 303/56 inerenti: i dispositivi di arresto, di emergenza e di allarme delle macchine, gli aggiornamenti dei libretti di manutenzione, i dispositivi di sicurezza per le attrezzature che presentano pericoli causati da caduta o da proiezione di materiali o sostanze.

TITOLO IV – DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Il titolo quarto stabilisce modalità d'uso, obblighi e requisiti circa i dispositivi di protezione individuale che devono essere indossati e tenuti dal lavoratore per proteggersi da uno o più rischi quando non possono essere diversamente evitati.

Il datore di lavoro deve fornire tali dispositivi, a seguito della valutazione dei rischi e ne valuta le caratteristiche in base alle informazioni a corredo degli stessi; deve inoltre mantenerli in efficienza ed assicurarne le condizioni igieniche, provvede affinché vengano utilizzati correttamente e destina ogni dispositivo ad un uso personale.

Nel caso lo stesso dispositivo debba essere necessariamente utilizzato da più persone, si richiede l'adozione delle misure adeguate affinché vengano rispettate le condizioni igieniche e sanitarie sufficienti. Inoltre informa e rende disponibili in azienda tutte le notizie sui dispositivi di protezione provvedendo alla formazione sull'uso di tali dispositivi ove richiesto dalla normativa.

Si rammenta che dal 1/1/1995 è vietata la commercializzazione e la vendita di dispositivi di protezione individuate sprovvisti del marchio CE. Quelli già acquistati od in uso possono essere utilizzati fino al 31/12/1998.

TITOLO V – MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI

Il titolo quinto stabilisce che il datore di lavoro debba adottare le misure ed i mezzi per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori nei casi in cui vi sia il rischio di lesioni dorso lombari. Nel caso non sia possibile evitare tale movimentazione manuale, il datore di lavoro deve organizzare i posti di lavoro in modo che la movimentazione sia quanto più possibile sicura e sana.

I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi che comportino rischi per la salute, devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori informazioni e una adeguata formazione, circa il peso del carico, il centro di gravità o il lato più pesante nel caso di imballo con collocazione eccentrica, nonché le corrette modalità di movimentazione dei carichi.

TITOLO VI – Uso di attrezzature munite di videoterminali (V.D.T.)

Il titolo sesto dispone norme in tema di uso di videoterminali, stabilendo che si applicano ai lavoratori che utilizzano, in modo sistematico ed abituale, i V.D.T. per almeno quattro ore consecutive al giorno e per tutta la settimana lavorativa. Il lavoratore, quando svolge la sua attività per almeno 4 ore consecutive, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause o cambiamenti di attività.

Le modalità delle interruzioni sono stabilite dalla contrattazione collettiva anche aziendale ed in assenza di disposizioni contrattuali, il lavoratore ha diritto ad una pausa di 15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al terminale. I lavoratori che utilizzano videoterminali per almeno 4 ore consecutive al giorno, prima di essere sottoposti a tali attività, devono essere sottoposti a visita medica di idoneità e deve essere verificata l'idoneità ergonomica delle sedie e delle scrivanie, nonché l'idoneità degli ambienti in cui sono collocati i videoterminali.

TITOLO VII – GLI AGENTI CANCEROGENI

Il titolo settimo è dedicato alle misure da porre in essere in caso di utilizzo di sostanze e preparati cancerogeni. Con tale termine si intende una sostanza o preparato a cui sia attribuita la menzione "può provocare il cancro" (sostanza etichettata R45) o "può provocare il cancro per inalazione" (sostanze etichettata R49) secondo le direttive CEE, o una delle sostanze e preparati inseriti nell'allegato VIII del decreto stesso. Non si applicano all'amianto poiché già normato dal decreto 277/91.

I compiti del datore di lavoro in questo caso consistono nell'evitare o ridurre l'utilizzo degli agenti cancerogeni sui luoghi di lavoro, sostituendo, se tecnicamente possibile, le sostanze con altre meno pericolose. Particolare attenzione deve essere posta negli accertamenti sanitari.

Deve essere predisposto, in collaborazione con il medico competente, un apposito registro nel quale è riportato, per ciascun lavoratore esposto, l'attività svolta e l'agente cancerogeno a cui è sottoposto. Analogamente deve essere istituita una cartella sanitaria e di rischio. Copia del suddetto registro deve essere consegnata all'ISPESL ed all'USL competente per territorio.

Ogni tre anni vanno inoltre comunicate alle USL le variazioni avvenute in azienda.

Il datore di lavoro comunica la cessazione del rapporto di lavoro dei dipendenti agli stessi enti ed in caso di cessazione dell'attività consegna il registro citato e le cartelle personali di rischio all'ISPESL e copia degli stessi documenti all'USL competente per territorio.

TITOLO VIII – GLI AGENTI BIOLOGICI

Il titolo ottavo è dedicato alle protezioni da agenti biologici, cioè qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Sono lavorazioni molto particolari generalmente non effettuate da imprese di piccole dimensioni.

3.

FATTORI DI RISCHIO

RUMORE :
AMIANTO :
PIOMBO :
MICROCLIMA :
ILLUMINAZIONE :
SOSTANZE NOCIVE :
ATTREZZATURE DI LAVORO :
MANIPOLAZIONE DEI CARICHI :
SEGNALETICA DI SICUREZZA :
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE
INDIVIDUALI :

TEMPO :
INDICATIVO :
DI STUDIO: 8 ore
(dipende dal settore
che vuoi approfondire)

RUMORE

Il quadro legislativo di riferimento che regola il rischio rumore lo ritroviamo all'art. 24 del DPR 303/56 e al capo IV del D. Legs. 277/91. tenendo conto della generalità dell'art. 24 è opportuno soffermare le nostre valutazioni sui dettati del 277/91.

COS'È IL RUMORE

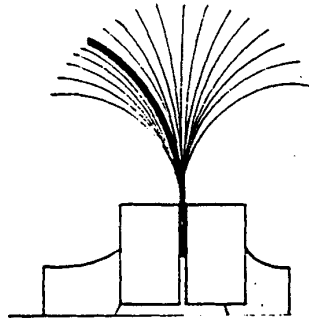
La definizione generalmente accettata di rumore è quella di "suono indesiderato". Questa classificazione molto sommaria, presuppone l'esistenza di criteri sicuri di giudizio in base ai quali un suono può essere considerato indesiderabile.

Per questo motivo, nell'impossibilità di trovare un unico criterio di indesiderabilità, sono stati presi in considerazione gli effetti generici di disturbo, gli effetti di interferenza sulla parola, il danno che il rumore provoca all'udito e la riduzione dell'efficienza lavorativa.

ASPETTI FISICI GENERALI

Cerchiamo di dare ora una breve descrizione del fenomeno rumore. Al di là del giudizio di indesiderabilità, un rumore resta comunque un suono e, quindi, come tale, può essere descritto. Un suono è una perturbazione prodotta da un sistema meccanico che si propaga nell'aria sotto forma di onde di compressione e rarefazione e che è capace di generare una sensazione uditiva.

Ad esempio, una lamina vincolata ad un estremo, se viene sollecitata vibrerà comprimendo e decomprimendo alternativamente l'aria ad essa circolante.



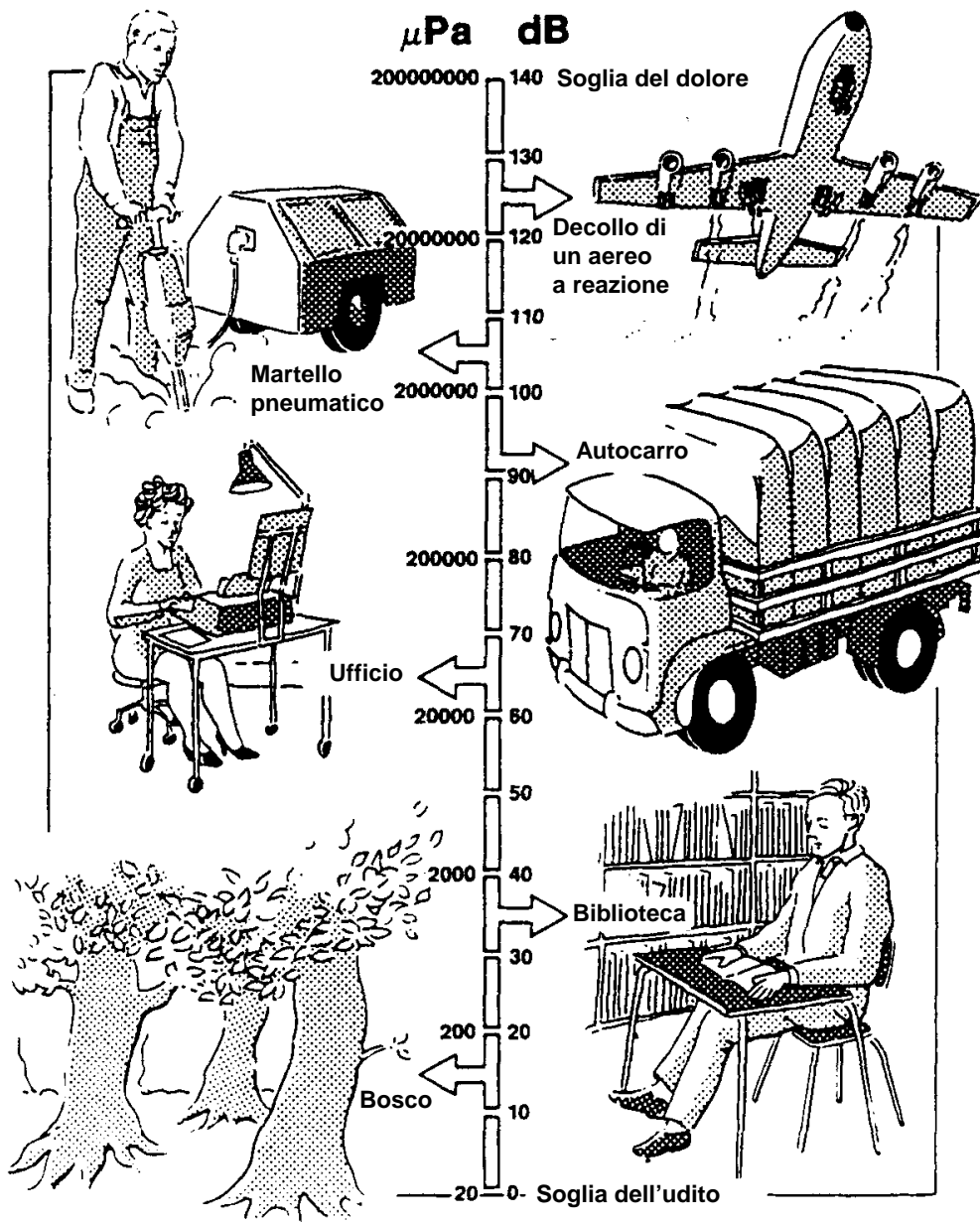
Un suono che possiede una frequenza unica si chiama tono puro. In pratica i toni puri si incontrano raramente e la maggior parte dei suoni sono composti da varie frequenze. Perfino una singola nota di un piano ha una complessa forma dell'onda. La maggior parte dei rumori incontrati nell'industria consistono in un miscuglio di numerose frequenze.

IL DECIBEL (DB)

Il secondo importante parametro per quantificare un suono è la dimensione delle variazioni della pressione. Il suono più debole che l'orecchio umano è in grado di rilevare è pari a 20 millesimi di Pascal (20 Pa) che è un fattore inferiore di 5 miliardi di volte alla normale pressione atmosferica.

Perciò se dovessimo misurare il suono in Pascal, ci troveremmo a dovere lavorare con numeri enormi e difficilmente utilizzabili. Per evitare questo si è fatto ricorso alla scala dei decibel (dB).

ALCUNI ESEMPI

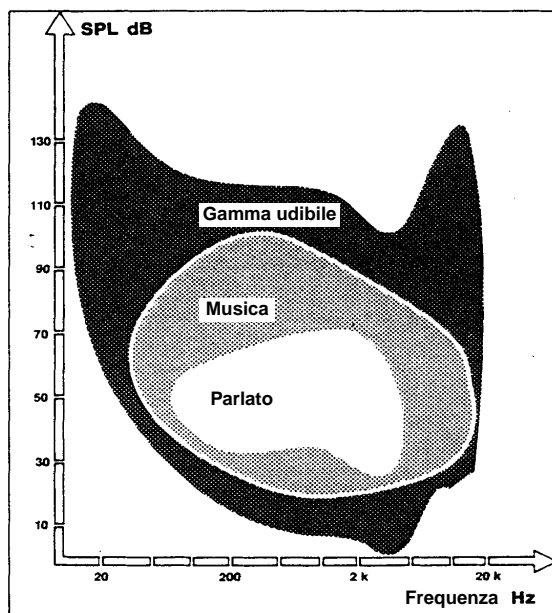


CHE COSA SENTIAMO

Noi abbiamo già definito il suono come una variazione di pressione la quale può essere udita dall'orecchio umano, su di una gamma di frequenza da 20 Hz fino a 20 kHz per una persona giovane ed in buone condizioni di salute.

In termini il livello di pressione sonora dei suoni udibili si estende dalla soglia dell'udito di 0 dB fino alla soglia del dolore corrispondente a 130 dB. Benché un aumento di 6 dB rappresenti un raddoppiamento della pressione sonora, un incremento di circa 10 dB è necessario perché, soggettivamente, il suono risulti più elevato. (I cambiamenti più piccoli che possono essere percepiti corrispondono a 3 dB).

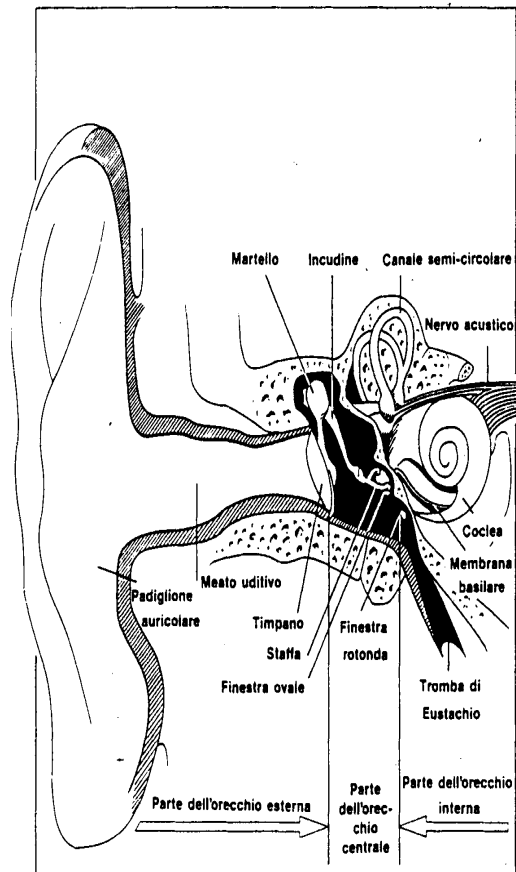
L'intensità percepita di un suono è determinata da parecchi e complessi fattori. Uno di tali fattori è rappresentato dal fatto che l'orecchio umano non è ugualmente sensibile a tutte le frequenze, ma è più sensibile nel campo compreso fra 2 kHz e 5 kHz, ed è molto meno sensibile alle frequenze estremamente elevate o estremamente basse.



COME FACCIAMO A SENTIRE

L'orecchio umano consiste di tre parti principali: la parte esterna, la parte centrale e la parte interna. La parte esterna consiste del padiglione auricolare e del meato uditivo, a raccogliere le onde sonore è compito del timpano che è l'organo di giunzione dell'orecchio centrale.

L'orecchio centrale è strutturato con tre piccoli ossi che agiscono come delle leve. Questi ossi trasferiscono le vibrazioni nella parte interna dell'orecchio che è formata da due sezioni, i canali semi-circolari per controllare l'equilibrio e la coclea. La coclea ha una forma di chiocciola, riempita di liquido ed è separata longitudinalmente in due parti dalla membrana basilare.



Una esposizione prolungata ad un elevato livello sonoro può causare danni alle cellule, e l'attività uditiva diminuirà sempre più progressivamente. All'inizio solo qualche cellula sarà danneggiata, è l'effetto non sarà considerevole, ma col passare del tempo le cellule si danneggeranno sempre più fino a che il cervello non potrà più compensare questa perdita di informazioni.

Le parole si confonderanno l'una con l'altra, le voci e il rumore di fondo non si potranno più distinguere e la musica diventerà assordante. Considerevoli e irreparabili conseguenze si manifesteranno col tempo

e saranno causa della perdita dell'udito.
Questa è causata da una esposizione al rumore a quelle frequenze normalmente superiori ai 4kHz dove l'orecchio è più sensibile.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

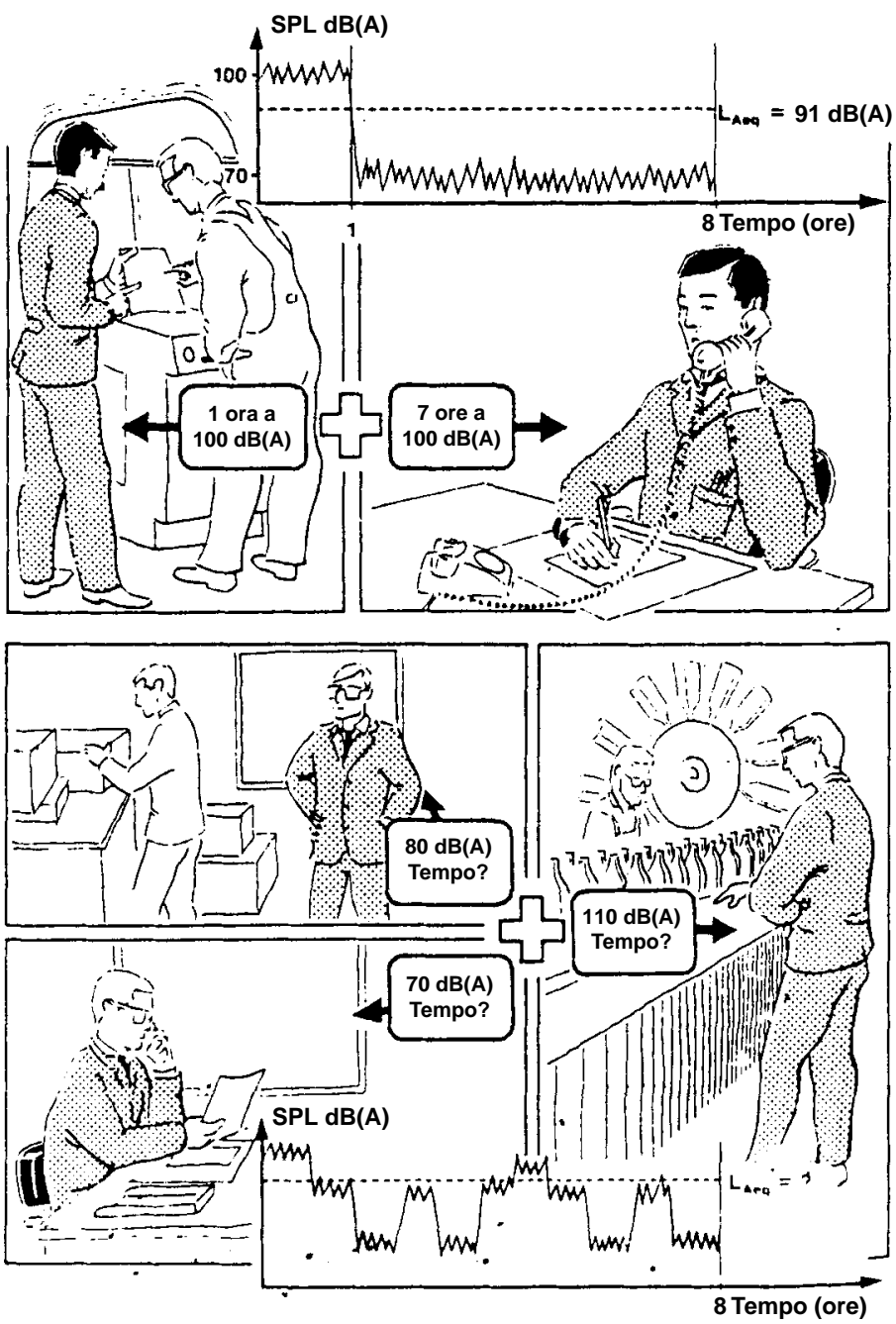
Il suono è una forma di energia e il potenziale nocivo recabile all'udito non dipende solamente dal livello ma anche dalla durata. Per esempio, l'esposizione ad un suono intenso per 4 ore è molto più dannosa che l'esposizione al medesimo suono e di stessa intensità per un'ora.

Così per determinare il potenziale nocivo di un ambiente sonoro, occorre misurare sia il livello acustico che la durata di esposizione per poter determinare e calcolare l'energia ricevuta.

Per i livelli sonori costanti, questo è molto facile, ma se il livello sonoro varia, il livello deve essere campionato ripetutamente durante un ben definito periodo di campionamento.

Da questi campioni è allora possibile il calcolo di un valore unico che prende il nome di livello acustico continuo equivalente o Leq che ha il medesimo contenuto di energia e conseguentemente il medesimo potenziale nocivo per l'udito del livello acustico fluttuante. Per un Leq ponderato "A" è usato il simbolo LAeq.

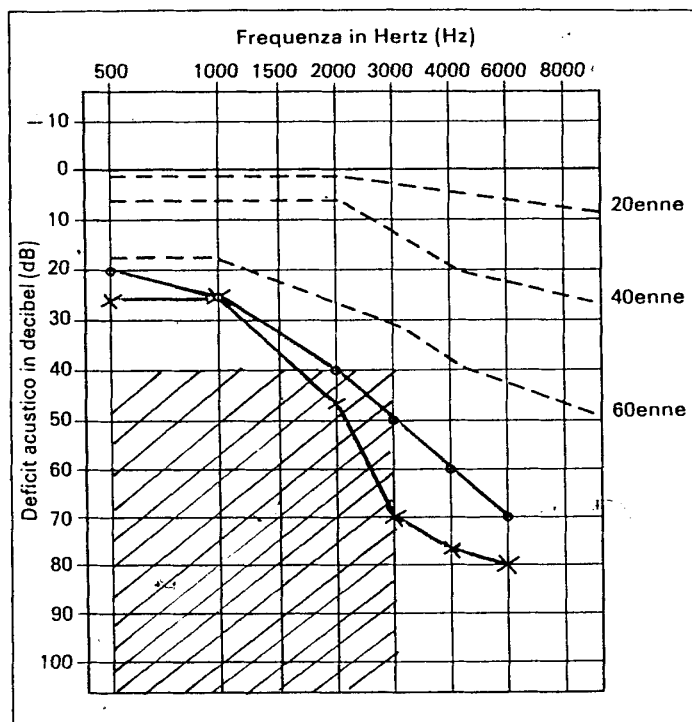
3.



GLI EFFETTI DEL RUMORE SULL'UOMO

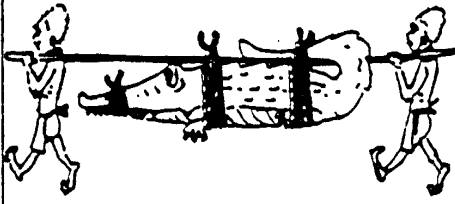
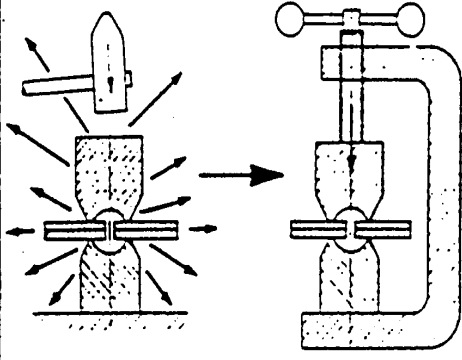
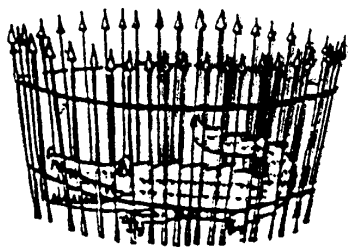
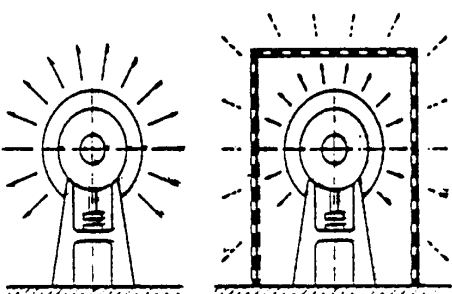
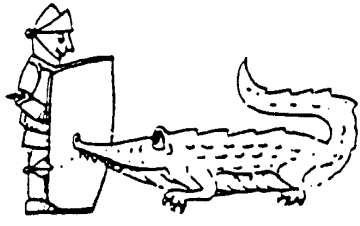

L'esposizione continua al rumore che si verifica in molti luoghi di lavoro, può provocare danni all'udito. Allo stadio iniziale, le perdite di udito dovuto al rumore non sono avvertite dal paziente e possono essere svelate solo con l'audiometria tonale. Le lesioni di questo genere sono incurabili. Una perdita notevole dell'udito compromette l'udibilità sociale, ossia impedisce l'ascolto della parola, della musica, ecc. Le persone colpite vivono in un mondo di assoluto isolamento e di frequente soffrono di gravi disturbi psichici. I controlli dell'udito permettono di rilevare la facoltà uditiva nonché le perdite dell'udito (deficit acustici) e i cui risultati sono riportati in cosiddetti audiogrammi.

Nella figura è riportato l'audiogramma di un fabbro lattoniere quarantenne.



- o o o o Deficit acustico dell'orecchio destro
- x x x x Deficit acustico dell'orecchio sinistro
- - - Deficit acustico medio dovuto all'età a 20, 40, 60 anni
- ////// Zona dell'acuità uditiva necessaria per la comprensione della voce conversata

QUANDO IL RUMORE È TROPPO ELEVATO

In generale	Nella lotta contro il rumore
<p data-bbox="469 689 700 719">Eliminare il pericolo</p> <p data-bbox="336 853 352 875">1</p> 	
<p data-bbox="459 1086 730 1115">Neutralizzare il pericolo</p> <p data-bbox="336 1234 352 1256">2</p> 	
<p data-bbox="491 1482 699 1512">Proteggere l'uomo</p> <p data-bbox="336 1624 352 1646">3</p> 	 <p data-bbox="853 1816 917 1839">201 458</p>

MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

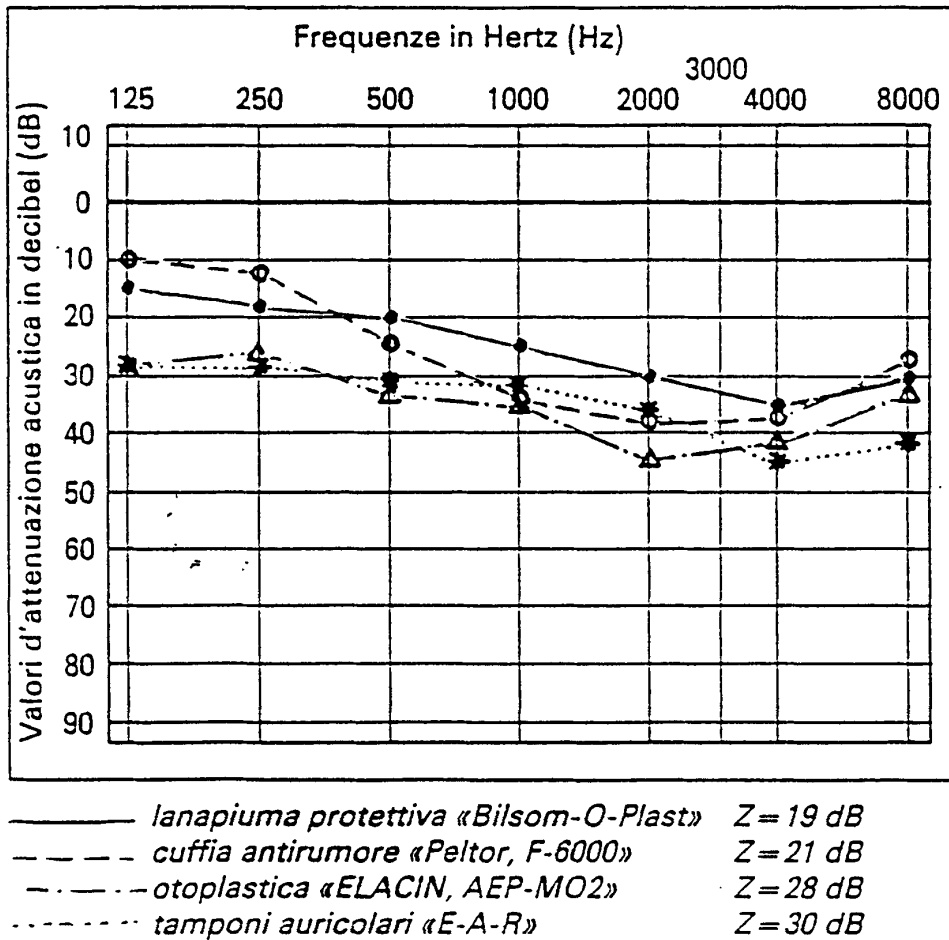
Poiché la sordità da rumore ha un'evoluzione patologica indolore e non presenta sintomi apparenti finché non interessa il campo di frequenze per il linguaggio parlato, tanto il datore di lavoro quanto il lavoratore non si rendono abbastanza consci della necessità della protezione individuale dell'udito.

Chi lavora esposto a un rumore dannoso all'udito senza proteggersi corre il rischio di riportare una perdita uditiva.

Il rumore affatica e danneggia l'udito indipendentemente dalla sensibilità soggettiva. Nella fase iniziale l'orecchio è in grado di recuperare, durante gli intervalli di riposo, la sensibilità uditiva perduta; col tempo, però, subentrano carenze di recupero che accumulandosi conducono a uno spostamento irreversibile della soglia di udibilità per trauma acustico.

Il danno, una volta instauratosi, risulta irreparabile. È assolutamente impossibile aumentare la capacità di resistenza dell'organo uditivo pensando che sia possibile assuefarsi al rumore rimanendovi esposti.

ATTENUAZIONE ACUSTICA DEI MEZZI ACUSTICI



PRESCRIZIONI LEGISLATIVE PREVISTE NEL D. LEGS. 277/91

In tutti gli ambienti di lavoro deve essere effettuata la valutazione del rischio rumore, al fine di conoscere il livello di esposizione giornaliera di ogni lavoratore.

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO IN RELAZIONE AL LIVELLO DI ESPOSIZIONE GIORNALIERA ESPRESSO IN Leq. dB (A)

Leq dBA inferiore < 80	Leq dBA superiore > 80	Leq dBA inferiore a 85	Leq dBA superiore a 90
<p>Informazioni no</p>	<p>Informazioni sui rischi derivanti</p>	<p>Informazioni sull'uso degli utensili: impianti e macchine finalizzate a ridurre al minimo il rischio da rumore</p>	<p>Informazioni sull'uso corretto degli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • impianti e macchine finalizzate a ridurre al minimo il rischio da rumore; • cartelli segnalatori delimitazione dei luoghi.
<p>Mezzi di Protezione personale no</p>	<p>Mezzi di Protezione personale no</p>	<p>Mezzi di Protezione personale obbligo di fornitura</p>	<p>Mezzi di Protezione personale obbligo d'uso</p>
<p>Controllo Sanitario no</p>	<p>Controllo Sanitario su richiesta del lavoratore e se stabilito dal medico competente</p>	<p>Controllo Sanitario stabilito dal medico competente e comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • visita preventiva integrata da audiometria; • visita periodica con audiometria dopo 1 anno dalla visita preventiva (la visita periodica deve essere effettuata ogni 2 anni). 	<p>Controllo Sanitario stabilito dal medico competente e comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • visita preventiva integrata da audiometria; • visita periodica con audiometria dopo 1 anno dalla visita preventiva (la visita periodica deve essere effettuata ogni anno). <p>Registr. Exp. Lavoratori Il registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che consegna copia alla USSL o ISPESL e comunica ogni 3 anni ogni variazione</p>

AMIANTO

PROPRIETÀ DELL'AMIANTO O ASBESTO

Con la parola **asbesto** ed il suo sinonimo **amianto** vengono indicati minerali di natura fibrosa.

Questi due minerali appartengono a due famiglie mineralogiche: ai serpentini e agli anfiboli.

Di seguito sono riportati i due tipi di asbesto maggiormente utilizzate e il loro colore di riconoscimento.

- a) **Crisotilo**
 Colore verdastro, grigio, bianco che rappresenta il 95% dell'asbesto utilizzato.
 Il suo utilizzo è vietato dal 28/4/1994.
- b) **Crocidolite**
 Colore blu con una pericolosità molto più elevata.
 Il suo utilizzo è stato vietato dal 1988.

L'asbesto si trova in natura unito ad altri minerali costituenti la roccia madre dalla quale le fibre devono essere asportate.

Il processo di separazione delle fibre della roccia madre avviene utilizzando enormi correnti d'aria in circuiti di coinvolgimento sigillati.

Le proprietà tecniche eccellenti e il suo basso costo hanno permesso una diffusione dell'asbesto in numerosi settori di vita e di lavoro, in particolare le sue proprietà sono:

- **resistenza a trazione flessione**
queste proprietà lo rendono idoneo ad essere impiegato come struttura di rinforzo in cemento o resine;
- **termoisolamento e stabilità termica**
basso coefficiente di conducibilità termica che non si altera con la temperatura, quindi ottimo coibente a contatto o per schermi termici;
- **resistenza all'invecchiamento**
solo l'usura è capace di degradarlo, ma non il tempo;
- **capacità filtranti per liquidi**
particolarmente idoneo per alte pressioni, temperature e per inattaccabilità da molti agenti chimici, inoltre non imputridisce;
- **proprietà dielettrica**
non comune a tutti i tipi di amianto, ma indubbiamente utile specialmente quando oltre a questa richiesta la stabilità termica;
- **fonoassorbenza**
la possibilità di creare materiali spugnosi, leggeri e quindi fonoassorbenti è molto apprezzata perché combinata con l'ottima resistenza al fuoco;
- **filabilità e tessilità**
proprietà conosciute ormai da secoli.

UTILIZZO DELL'ASBESTO

Le più importanti applicazioni riguardano materiali per l'edilizia, isolamenti termo-acustici, giunzioni e guarnizioni, carte d'asbesto, feltri, coperture d'asfalto, pavimentazioni vinil-asbesto, plastiche stampate, prodotti per attrito.

In ciascuno di questi prodotti l'asbesto entra in percentuale variabile dal 100% degli indumenti tessili, a qualche per cento dello spray cementizio.

Di seguito sono riportati i principali prodotti che contengono asbesto:

1 materiali per l'edilizia

lastre
tubi
condotte d'aria
spray cementizio

2 isolamenti termo-acustici

cartoni isolanti
spray fibroso
isolanti prefabbricati
schiume isolanti

3 giunzioni - guarnizioni

4 carte d'asbesto, feltri, coperture d'asfalto

feltri
cartoni
carte
filtri

- 5** **pavimentazioni vinil-asbesto**
tegole
cuscini vinilici

- 6** **plastiche stampate**
componenti di plastica
sigillanti gommati

- 7** **tessili**
indumenti
coperture anti-fuoco
filtri

- 8** **prodotti per attrito**
freni
frizioni

- 9** **additivi di asbesto**
vernici, rivestimenti
mastici, stucchi, riempitivi
pavimentazioni con asfalti
polveri per riparazioni, intonaci

RISCHI PER LA SALUTE

Sia nella manipolazione e lavorazione con utensili, sia durante i vari processi industriali necessari per la fabbricazione dei prodotti contenenti amianto, si determina un inquinamento dell'ambiente di lavoro da fibre di asbesto.

La respirazione di tali fibre determina l'insorgenza di malattie tutte caratterizzate in genere da un lungo intervallo di tempo tra il momento dell'inalazione e quelle delle prime manifestazioni patologiche, meglio conosciute come malattie a lunga latenza.

3.

Le malattie principali che possano essere provocate dall'asbesto sono: asbestosi, carcinoma polmonare, mesotelioma, tumori del tratto gastro-intestinale, della faringe e di altre sedi.

Il disturbo funzionale cagionato dall'asbestosi comporta nel paziente gravi disfunzioni respiratorie e, in casi più gravi, può portare ad una invalidità respiratoria parziale o totale. I tumori polmonari maligni (carcinomi) sono più frequenti nelle persone fumatori.

In occasione delle visite mediche periodiche, il medico competente, può fare eseguire accertamenti specifici, ed informare il lavoratore sul significato del controllo sanitario.

NORME IGIENICHE

Il lavoratore addetto a lavorazioni con presenza di amianto deve attenersi scrupolosamente alle seguenti misure igieniche e di sicurezza:

- evitare di fumare subito prima, durante e subito dopo la lavorazione, ricordando peraltro che comunque il fumo peggiora la situazione di rischio;
- indossare indumenti di lavoro usa e getta nel caso di attività che possano liberare fibre, areodisperse, oppure abiti da lavoro avendo cura di tenerli separati dai normali abiti anche in occasione del loro lavaggio;
- indossare una maschera per la protezione delle vie respiratorie, la maschera deve essere scelta in funzione del tipo di lavoro: si può passare da una maschera usa e getta con grado di protezione P3, ad una semifacciale, ad un pieno facciale fino ad una con cappuccio ad afflusso di aria;

- la scelta del mezzo di protezione deve essere individuata in funzione del tipo di attività e dalla quantità di fibre che si possono liberare durante il lavoro. Nel caso di addetti autoriparatori è sufficiente una maschera del tipo usa e getta con grado di protezione P3;
- seguire attentamente le modalità di lavoro stabiliti dal datore di lavoro, utilizzando correttamente gli strumenti messi a disposizione;
- evitare l'utilizzo dell'aria compressa per la pulizia dei manufatti contenenti amianto, preferendo, in caso di necessità, utilizzare aspiratori, oppure bagnare con acqua la superficie interessata;
- raccogliere i materiali contenenti asbesto in appositi contenitori;
- dopo ogni lavorazione che comporta un contatto con materiali contenenti asbesto è necessario lavare accuratamente le mani; comunque durante l'attività è vietato mangiare e fumare.

Il lavoratore è peraltro addestrato ad eseguire il lavoro nel rispetto delle indicazioni sopra riportate, qualora si dovessero presentare particolari esigenze, il lavoratore ha l'obbligo di informare il proprio datore di lavoro o chi per lui al fine di conoscere la corretta esecuzione dei lavori anche in termini di prevenzione.

Negli ambienti di lavoro dove si utilizza amianto o si svolgano attività di bonifica in presenza di amianto devono essere attuate le misure di sicurezza previste dal D. Legs. 277/91.

IL PIOMBO

IL PIOMBO E LE PRINCIPALI CAUSE DI ESPOSIZIONE

L'utilizzazione del piombo è iniziata in tempi assai remoti e le proprietà tossiche del metallo erano conosciute dai medici egiziani, greci e romani. È noto che i romani erano soliti trattare il vasellame con strati di piombo, con una conseguente contaminazione degli alimenti.

Numerose sono le disposizioni di legge che nell'arco degli anni sono state emanate al fine di eliminare la presenza del piombo negli alimenti, nelle bevande e nelle sostanze normalmente usate nei luoghi di vita e di lavoro.

Negli ultimi anni il problema di un progressivo incremento dell'assorbimento di piombo nella popolazione generale è diventato sempre più attuale, tanto da far ritenere che il pericolo degli effetti nocivi causati dal piombo non sia limitato al solo ambito industriale e a particolari situazioni extraprofessionali, ma si estende ad ampi gruppi di popolazione. Il problema può essere ricondotto ad un maggiore inquinamento atmosferico dovuto dalle emissioni degli autoveicoli che utilizzano benzine attivate con piombo e dalle emissioni di attività industriali, in diminuzione, che utilizzano piombo.

Fra le lavorazioni industriali in cui l'esposizione al piombo è presente negli ambienti di lavoro ricordiamo:

- operazione di fusione primaria e secondaria;
- fabbricazione di leghe e di composti di piombo;
- fabbricazione e demolizione di batterie;

- operazioni di saldatura al piombo;
- preparazione di coloranti, vernici e smalti;
- fabbricazione di vetri e cristalli.

Esiste inoltre un numero assai elevato di lavorazioni in cui l'esposizione è modesta: fra esse sono da ricordare le operazioni di saldatura di circuiti stampati nell'industria elettronica.

In questi ultimi anni è stato possibile, con la scoperta di sostanze o prodotti sostitutivi, ridurre notevolmente la presenza del piombo negli ambienti di vita e di lavoro.

PRINCIPALI CAUSE DI ASSORBIMENTO

Il piombo può essere assorbito nell'organismo per inalazione ed ingestione. L'assorbimento attraverso la cute è invece insignificante nel corso di esposizione professionale a piombo inorganico.

In ambiente industriale l'apparato respiratorio costituisce la principale via di assorbimento del piombo o dei suoi composti.

L'entità della quota assorbita attraverso questa via, come per ogni altro inquinante, è influenzata da numerosi fattori: concentrazione del piombo nell'aria ambiente, durata della esposizione e dalla ventilazione polmonare. Per cui un lavoro pesante, che necessita di un aumento della ventilazione, può condizionare un assorbimento più elevato rispetto ad un lavoro leggero.

L'assorbimento del piombo attraverso l'apparato digerente non deve essere sottovalutato, infatti il piombo può raggiungere la bocca direttamente dall'ambiente di lavoro o può essere veicolata nel cavo orale dalle mani imbrattate, nonché da altre abitudini personali, come ad esempio conservare e consumare il pasto nell'ambiente di lavoro.

RISCHI PER LA SALUTE

L'intossicazione da piombo può essere classificata come **acuta, subacuta e cronica**.

Di norma l'intossicazione da piombo si verifica dopo un periodo di tempo prolungato dall'inizio dell'esposizione stessa. Questo periodo di latenza è sempre presente nell'intossicazione professionale.

Gli effetti del piombo sull'organismo umano si riscontrano principalmente nell'apparato emopoietico e nel sistema nervoso.

Numerosi studi e ricerche scientifiche hanno individuato nella donna il soggetto a maggior rischio. La quale in condizioni di gravidanza, a partire dalla dodicesima settimana di gestione, trasmette il piombo assorbito nel proprio feto, alterandone lo sviluppo normale.

È necessario pertanto, che le donne in età fertile esposte al piombo, siano controllate con particolare attenzione, al fine di evitare alterazioni, aborti o nascite premature.

LA PREVENZIONE PERSONALE

È necessario in primo luogo che i lavoratori interessati, oltre a conoscere le lavorazioni che possono comportare una esposizione al piombo, devono osservare le seguenti norme igieniche e di prevenzione:

- gli abiti da lavoro non devono essere usati all'esterno della fabbrica;
- lavarsi accuratamente le mani prima dei pasti;
- evitare di fumare negli ambienti di lavoro, è noto che il fumo può fare aumentare la presenza del piombo nei polmoni;

- usare con cura i sistemi di aspirazione ed abbattimento;
- quando necessario usare i mezzi personali di protezione.

LA PREVENZIONE MEDICA

La prevenzione medica deve mirare a controllare che non vengono addetti a lavori esponenti al piombo soggetti che presentano una personale suscettibilità per l'azione tossica del metallo.

Il D. Legs. 277/91 prevede che i lavoratori siano sottoposti a controllo sanitario clinico e biologico.

Per monitoraggio biologico si intende il controllo mediante numerosi test che permettono con sufficiente accuratezza di valutare l'entità della esposizione e gli effetti tossici precoci.

Sulla base dei valori degli indicatori biologici sono state identificate le frequenze dei controlli sanitari:

- a) annualmente per valori di piombemia inferiori o uguali a 40 microgrammi di piombo per 100 millilitri di sangue;
- b) ogni sei mesi per valori di piombemia da 50 a 50 microgrammi di piombo per 100 millilitri di sangue;
- c) ogni tre mesi per valori superiori a 50.

Negli ambienti di lavoro dove si utilizza piombo o sono previste esposizioni superiori a determinati valori, devono essere attuate le misure di sicurezza previste dal D. Legs. 277/91.

MICROCLIMA

Il microclima è una combinazione di diversi fattori quali la **temperatura dell'aria**, l'**umidità relativa**, la **ventilazione** e l'eventuale presenza di **calore radiante**.

Per valutare correttamente le condizioni microclimatiche di un determinato ambiente, sarebbe però difficoltoso riferirsi a tutti i diversi parametri presi singolarmente, in quanto si potrebbe avere una infinità di combinazioni; da qui la necessità di ricorrere a degli indici, i quali siano rappresentativi dell'insieme dei diversi fattori fisici che caratterizzano il microclima. Questi indici, inoltre, sono necessari per stabilire quali siano i limiti di sicurezza, ovvero i limiti di massima sopportabilità, entro i quali non sarebbe mai superata la temperatura massima del nucleo corporeo di 38° C.

Uno degli indici più utilizzati è sicuramente l'indice WBGT, il quale grazie ad una semplice formulazione è in grado di fornire i valori ammissibili di esposizione, adottati anche dall'ACGIH (Associazione degli Igienisti Industriali Americani).

In ogni caso l'attività lavorativa non deve essere consentita quando si supera la temperatura corporea di 38°C.

ALTE TEMPERATURE

Quando ci si trova di fronte a lavorazioni che espongono ad alte temperature è opportuno realizzare protezioni adeguate in funzione del tipo di esposizione (schermi protettivi o barriere a circolazione di acqua fredda).

Quando non è possibile intervenire in questo modo, l'operatore deve essere dotato di schermi protettivi individuali in grado comunque di fornire una adeguata sudorazione e conseguente scambio tecnico.

UMIDITÀ

L'umidità è uno dei tre parametri fondamentali del microclima ambientale, pertanto la sua deficienza o un suo eccesso possano costituire un grave disagio.

Infatti in ambienti con alto tasso di umidità il corpo umano ha una notevole difficoltà a cedere calore all'esterno, in quanto viene diminuita l'evaporazione del sudore con conseguente aumento della temperatura corporea.

È quindi consigliabile mantenere un livello di umidità tra 40 e 65% con una temperatura intorno ai 18 e 20° C.

VELOCITÀ DELL'ARIA

Anche la velocità dell'aria è da considerarsi essenziale nel calcolo dei fattori microclimatici.

Il movimento dell'aria infatti favorisce il raffreddamento del corpo, agevola l'evaporazione del sudore e contribuisce al ricambio dell'aria ambiente.

Ovviamente il movimento dell'aria, per essere confortevole e vantaggioso ai fini microclimatici, deve essere contenuto da 0,05 a 0,5 m/s (metri al secondo).

RICAMBI D'ARIA

L'aria confinata, cioè quella contenuta in un ambiente chiuso, subisce delle sostanziali alterazioni di carattere chimico-fisico e biologico. Aumentando il numero delle persone presenti in un ambiente o in presenza di lavorazioni che comportano l'emissione di sostanze nocive, occorre aumentare il numero dei ricambi d'aria dei locali.

ILLUMINAZIONE

MECCANISMO DELLA VISIONE

Schematicamente i raggi luminosi, emessi dall'oggetto osservato, passano per la pupilla, attraverso tutto il sistema ottico dell'occhio e raggiungono la retina, dove l'energia luminosa è trasformata in eccitazione nervosa, che è trasmessa dal nervo ottico al cervello.

OCCHIO

I raggi luminosi penetrano nell'occhio, attraverso la cornea, il cristallino e giungono alla retina.

Affinché l'immagine sulla retina sia la più chiara possibile, la curvatura del cristallino, che si comporta come una lente di ingrandimento, ha la possibilità di essere modificata.

Davanti al cristallino si trova l'iride, che agisce come un diaframma, dilatandosi o contraendosi secondo l'intensità luminosa.

A riposo l'occhio è a fuoco per distanze superiori ai 6 metri. Per distinguere oggetti più vicini o più lontani deve essere modificata la curvatura del cristallino.

ABBAGLIAMENTO

L'abbagliamento può essere causato sia da una sorgente luminosa troppo brillante e non mascherata, sia dalla riflessione sugli oggetti e sulle superfici che hanno un elevato potere riflettente, in questo caso si

hanno sorgenti luminose secondarie molto fastidiose. Per evitare l'abbagliamento della sorgente luminosa, bisogna che questa sia allontanata dal campo visivo normale di lavoro. In pratica si può ammettere che l'angolo formato dalla direzione occhio-sorgente luminosa e la direzione dello sguardo, debba essere superiore a 30°, oppure bisogna che la sorgente sia mascherata.

CONTRASTO

Il contrasto è la differenza di luminanza tra l'oggetto da osservare e il fondo. All'aumentare del contrasto aumentano sia l'attività visiva che la velocità di percezione.

LA NORMATIVA

La normativa italiana prevede che i luoghi di lavoro devono disporre di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori. La norma non definisce valori limite di illuminamento e quindi bisogna attenersi ai criteri di buona tecnica fissati da esperienze scientifiche, comunque è consigliabile che negli ambienti di lavoro sia garantito un valore minimo di 100 Lux (unità di riferimento per la misurazione del livello di illuminamento).

ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

L'illuminazione artificiale di un locale di lavoro può essere realizzato in modi molto diversi, per ciò che concerne la natura delle sorgenti lumi-

nose e la direzione imposta alla luce. Innanzi tutto l'impianto di illuminazione può essere costituito:

- a) da sola illuminazione generale;
- b) da illuminazione generale con illuminazione addizionale localizzata.

L'illuminazione artificiale può essere diretta, mista o indiretta.

SUGGERIMENTI

Una buona illuminazione è importante, in quanto si ha:

- 1) un miglioramento della condizione di sicurezza;
- 2) un miglioramento delle condizioni ambientali, da cui un maggiore benessere psico-fisico per il lavoratore;
- 3) minore affaticamento visivo e quindi maggiore conservazione dell'apparato visivo;
- 4) miglior rendimento sia sul piano qualitativo che quantitativo del lavoro.

SOSTANZE NOCIVE

L'ambiente di lavoro è spesso caratterizzato dall'emissione di sostanze inquinanti prodotte da varie sorgenti legate attività produttiva.

Quello delle sostanze nocive e/o pericolose è dunque uno dei problemi più importanti per quanto riguarda la tutela dell'integrità del lavoratore. Basilare appare l'aspetto informativo in quanto la conoscenza dei rischi facilita la loro superabilità.

A tal proposito importante è quanto sancito dall'art. 352 del DPR. 547: "Nell'ingresso di ogni stabilimento o luogo dove, in relazione alla fabbricazione, manipolazione utilizzazione o conservazione di materie o prodotti di cui all'articolo precedente, sussistono specifici pericoli, deve essere esposto un estratto delle norme di sicurezza contenute nel presente decreto e nelle leggi e regolamenti speciali riferitisi alle lavorazioni che sono eseguite. Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, devono essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni".

Ecco dunque sancita anche legislativamente l'importanza dell'informazione e perciò ora ti alleghiamo una tabella nella quale potrai trovare le cause chimiche, irritanti, sensibilizzanti, fisiche e biologiche relative ad ogni professione.

Sempre per quel che riguarda l'importanza dell'informazione del lavoratore al fine di salvaguardarsi dai rischi connessi alle attività lavorative, decisiva appare la possibilità di riconoscere le sostanze utilizzate.

L'art. 18 del DPR 303/56 prevede che "Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti che abbiano proprietà tossiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura. I recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni di cui all'art. 355 del DPR. n. 547 del 1955".

Anche da tale articolo emerge l'importanza della conoscenza del lavoratore delle sostanze utilizzate, conoscenza che non può prescindere dalla capacità di "saper leggere" le etichette.









L'ETICHETTATURA

Tutte le sostanze chimiche devono essere contenute in specifici contenitori muniti di etichette, così come è previsto dalla legge.

Le etichette devono riportare il nome della sostanza, il nome e l'indirizzo della ditta produttrice, i simboli e le indicazioni dei pericoli legati alla sostanza, i simboli di rischio (R) riguardanti l'utilizzazione, i consigli o simboli di prudenza (S) legati all'uso.

Spesso però le etichette dei prodotti sono accessibili solamente al personale tecnico rimanendo incomprensibili ai più. Noi ti forniamo qui di seguito una tabella contenente il significato dei simboli che la CEE ha stabilito per indicare i rischi e le caratteristiche delle più importanti sostanze nocive.

Prima però ecco l'elenco dei simboli con l'indicazione del rischio e dei consigli di prudenza collegati alla sostanza:

Tossico (T) Molto tossico (T+)		Corrosivo (C)	
Nocivo (Xn)		Irritante (Xi)	
Facilmente infiammabile (F) Estremamente infiammabile (F+)		Esplosivo (E)	
Comburente (O)		Pericoloso per l'ambiente (<< N)	

VALUTAZIONE DEI RISCHI

1. Incendio o esplosione

Si ha un rischio di incendio o di esplosione quando un prodotto infiammabile (combustibile) e un prodotto che favorisce la combustione (comburente) e una fonte di energia (calore, scintilla o fiamma) si trovano contemporaneamente presenti.

Prodotti infiammabili

Sono denominati prodotti infiammabili: i solidi, i liquidi o i gas che possono infiammarsi nell'atmosfera e continuare a bruciare.

Il simbolo della fiamma che compare sull'etichetta riportata sul recipiente consente di identificare se i prodotti sono estremamente infiammabili F +, o facilmente infiammabile F.

Prodotti comburenti

Sono denominati comburenti tutti i prodotti, che favoriscono la combustione di una sostanza infiammabile. Quasi sempre si tratta dell'ossigeno dell'atmosfera.

Prodotti esplosivi

Taluni prodotti reagiscono violentemente sotto l'azione della fiamma, del calore, di un urto o di attriti, provocando esplosioni.

2. Rischi per la salute

Secondo le loro caratteristiche, le modalità di assorbimento nel corpo umano, la quantità assorbita, le caratteristiche individuali, ecc., i prodotti pericolosi possono alterare più o meno gravemente la salute.

Intossicazioni acute

Alcuni prodotti agiscono come veleni che si diffondono in tutto il corpo attraverso il sangue. Queste intossicazioni sono più o meno gravi e possono trasformarsi in nausea, vomiti, mal di testa, vertigini, difficoltà respiratorie, ecc.

Intossicazioni croniche

Se l'esposizione al prodotto, anche se molto diluita, si verifica per periodi lunghi o frequenti, l'intossicazione è denominata cronica. Questo tipo di intossicazione può agire negativamente sui polmoni, sul cervello, e sul sistema nervoso. Va notato che gli effetti di questa intossicazione non scompaiono, completamente, anche una volta cessata l'esposizione.

Sostanze cancerogene, mutagene, tossiche per la riproduzione

Fra questi prodotti, alcuni sono denominati cancerogeni e possono provocare il cancro. Attualmente 149 sostanze o gruppi di sostanze sono classificati quali cancerogeni ai sensi della direttiva 67/548, del

1/7/1992, e pertanto nella etichettatura è riportata la frase di rischio **R45 "Può provocare il cancro" o R49 "Può provocare il cancro per inalazione"**.

Quando nelle etichette sono presenti le frasi di RISCHIO (R45 e R49) nei luoghi di lavoro dove si utilizzano tali sostanze devono essere adottate tutte le prescrizioni di sicurezza previste nel titolo VII del D. Legs. 626/94.

Altri prodotti, denominati mutageni, producono trasformazioni genetiche che possono comportare la presenza di anomalie genetiche ed ereditarie.

Sostanze corrosive

Esercitano una azione distruttrice sui tessuti vigenti, distruggendo le cellule della pelle. Dal contatto con la maggior parte delle sostanze corrosive derivano ustioni chimiche e gravi infezioni.

Sostanze irritanti

Provocano irritazioni e arrossamenti locali, congiuntiviti o infiammazioni delle vie respiratorie.

VIE DI ACCESSO ALL'ORGANISMO

L'organismo assorbe tali prodotti essenzialmente attraverso tre vie: ingestione, attraverso la pelle o inalazione. La natura del prodotto influisce notevolmente sul meccanismo di assorbimento.

L'assorbimento è facilitato dal grado di ripartizione delle particelle, la cui pericolosità aumenta generalmente con il diminuire della granulometria. Ad esempio, per i solidi sotto forma di polvere, per i liquidi sotto forma di aerosol.

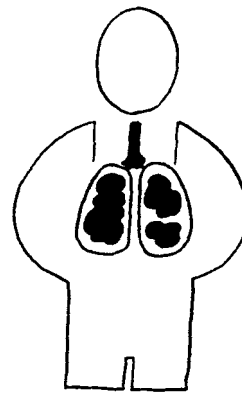
Tra i fattori che regolano l'assorbimento si possono citare: il grado di ripartizione del prodotto, la concentrazione, la durata di esposizione, l'impiego di mezzi di protezione, ecc.

PENETRAZIONE ATTRAVERSO I POLMONI (VIE RESPIRATORIE)

Si tratta della via di penetrazione più frequente sul luogo di lavoro, dato che le sostanze inquinanti possono mescolarsi intimamente con l'aria respirabile.

Questi inquinanti, dispersi nell'atmosfera, penetrano nei polmoni contemporaneamente all'aria inspirata.

Dopo essere stati inalati, tali prodotti veicolati dal sangue partendo dai polmoni provocano disturbi sia del sistema respiratorio che di altri organi.



INALAZIONE PER VIA ORALE (APPARATO DIGESTIVO)

Ovviamente i prodotti chimici non sono ingurgitati intenzionalmente. Quasi sempre l'inalazione per via digestiva (o ingestione) avviene fortuitamente o imprudentemente:

- quando un prodotto viene travasato in un altro recipiente tramite aspirazione con una pipetta, ovvero quando un prodotto è conservato in un recipiente destinato a cibi o bevande;
- quando, dopo aver manipolato un prodotto pericoloso, si portano le mani alla bocca per fumare, mangiare o anche per asciugarsi.



PENETRAZIONE ATTRAVERSO LA PELLE (VIA CUTANEA)

Alcuni prodotti, quali le sostanze irritanti e corrosive, agiscono localmente nel punto di contatto con la pelle, le mucose o gli occhi.

Altri prodotti, solubili nei grassi, agiscono sulla pelle e inoltre penetrano nella medesima diffondendosi in tutto l'organismo provocando in tal modo disturbi di varia natura.

Questo avviene con i solventi, che oltre ad asportare il grasso sulla pelle provocano disturbi nei reni, nel fegato o nel sistema nervoso.



3.

ECCO SEI REGOLE D'ORO, RISPETTANDO LE QUALI
POTRETE RIDURRE I RISCHI D'INFORTUNIO

1. **Leggere attentamente l'etichetta sul recipiente e se necessario la scheda tossicologica della sostanza.**
2. **Verificare lo stato di conservazione degli imballaggi e dei recipienti** per scoprire ed impedire eventuali perdite. Assicurare alla fonte l'aspirazione dei gas, fumi, vapori o polveri. Se necessario indossare la maschera di protezione. Fare attenzione ad eventuali fonti d'infiammazione.
3. **Conservare i prodotti pericolosi soltanto in recipienti idonei** muniti di etichette appropriate. Non travasare **mai** tali sostanze in bottiglie o in altri recipienti destinati ad alimenti. È preferibile conservare le sostanze pericolose in locali chiusi a chiave.
4. **Evitare qualsiasi contatto con la bocca.** Non mangiare, non bere, non fumare quando utilizzate o vi trovate in un luogo in cui si impiegano sostanze pericolose.
5. **Lavorare attentamente.** Evitare qualsiasi contaminazione attraverso la pelle. Proteggere, se del caso, le parti esposte del corpo con indumenti individuali di protezione (grembiuli, guanti, stivali, occhiali, visiere, ecc.).
6. **Osservare con cura le norme d'igiene personale.** Lavarsi le mani. Togliere gli indumenti di lavoro sporchi prima di mangiare. Curare e proteggere senza indugio le ferite, anche le più insignificanti.

ATTREZZATURE DI LAVORO

L'obiettivo del D. Legs. 626/94 consiste nel fornire una risposta per quanto riguarda le prescrizioni minime di sicurezza e di salute per l'uso da parte dei lavoratori durante il lavoro di **attrezzature da lavoro**.

Il D. Legs. prevede nei particolari la partecipazione attiva dei lavoratori alla tutela della sicurezza e alla salute nell'ambito dell'impresa.

COSA SI INTENDE PER ATTREZZATURA DI LAVORO

Si tratta di macchine, apparecchi, utensili e impianti utilizzati su lavoro. Attraverso il suo funzionamento, l'attrezzatura di lavoro può costituire un pericolo per i **lavoratori esposti** all'interno di una **zona pericolosa**, i cui limiti dipendono dal tipo di rischi indotti dall'attrezzatura.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Acquistate dopo il 31 dicembre 1993 devono essere state fabbricate in conformità ai requisiti di sicurezza espressi dalla direttiva 89/392/CEE (direttiva macchine).

In linea di massima le attrezzature devono quindi essere munite del marchio CE attestante la loro conformità alle direttive comunitarie.

Per quanto riguarda le attrezzature già operanti nell'impresa, il datore di lavoro ha l'obbligo di rispettare le norme del DPR 547/55 e le norme di buona tecnica.

3.

Prima di scegliere l'attrezzatura di lavoro da mettere a disposizione dei propri lavoratori, il datore di lavoro deve attentamente valutare le **condizioni** e le **caratteristiche specifiche** dell'impresa e i **rischi** indotti dall'utilizzazione di tale attrezzatura. Tali rischi devono essere **resi minimi**, o meglio, completamente **eliminati** se possibile.

Allorché l'uso di una determinata attrezzatura di lavoro può presentare un **rischio specifico**, l'impiego di tale attrezzatura va riservata, in **qualsiasi circostanza**, (funzionamento normale, manutenzione, riparazione) a lavoratori in possesso di formazione e informazioni specifiche.

Un'attrezzatura di lavoro non può essere utilizzata per operazioni o in condizioni non previste. Deve essere dotata, in modo chiaramente visibile, di istruzioni e segnaletiche di sicurezza indispensabile.

Occorre prevedere un accesso in condizioni di sicurezza idonee a tutti i siti in cui è installata l'attrezzatura e dove possono rendersi necessari, lavori di manutenzione o di riparazione.

In ogni caso le attrezzature di lavoro devono essere soggette ad una **manutenzione regolare**.

ELENCO DELLE PRINCIPALI PRESCRIZIONI MINIME

a) Sistemi di comando

Tali sistemi devono essere chiaramente **visibili, identificati**, equipaggiati di **comando a distanza** quando è possibile, lontani dalla zona pericolosa e provvisti di **arresto di emergenza**, in aggiunta al comando di arresto normale.

L'avviamento dell'attrezzatura deve potersi effettuare soltanto come risultato di un'**azione volontaria specifica**. Una manovra inavvertita non deve comportare conseguenze pericolose.

L'operatore deve disporre di una **visuale libera** sulla zona pericolosa e/o anticipare, con intervallo di tempo sufficiente, l'avviamento con un segnale prestabilito.

Un arresto o un guasto ai sistemi di comando non deve comportare una situazione pericolosa.

L'**ordine di arresto è prioritario** rispetto agli ordini di avviamento.

b) Dispositivi di sicurezza e di protezione

Devono essere robusti, solidamente fissati, ma tuttavia studiati in modo da essere smontati facilmente per consentire l'accesso alla zona pericolosa o all'attrezzatura in caso di necessità e non dare origine a rischi supplementari.

Devono proteggere contro le proiezioni, le emanazioni di gas, le cadute, i rischi di scoppio o di rottura, i rischi elettrici, ecc.

La loro funzione è quella di evitare che il lavoratore venga a trovarsi a contatto con zone molto calde o molto fredde, o che siano trascinati da un meccanismo mobile dell'attrezzatura.

Se del caso, le attrezzature di lavoro devono essere stabilizzate segnalando l'accesso alla zona pericolosa.

c) Illuminazione

L'illuminazione delle zone di lavoro e di manutenzione deve risultare **sufficiente** in funzione dei lavori da effettuare in tali siti.

d) Dispositivi d'allarme

Devono essere percettibili senza difficoltà e non vi devono essere ostacoli all'interpretazione immediata da parte dei lavoratori.

e) Manutenzione

Deve essere effettuata sull'attrezzatura non in movimento. Qualora non sia possibile vanno adottate misure di protezione idonee.

FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori devono ricevere una **formazione adeguata** alle mansioni assegnate dal datore di lavoro.

Le informazioni e le istruzioni dovranno riguardare le **condizioni di utilizzazione normali** delle attrezzature, le **situazioni anormali prevedibili** e le **indicazioni fornite** dal comportamento dell'attrezzatura in funzionamento normale.

CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE DEI LAVORATORI

La **consultazione** dei lavoratori può essere diretta o realizzata con l'intermediazione dei **rappresentanti della sicurezza**.

CONCLUSIONI

Le attrezzature di lavoro rappresentano gli elementi ausiliari indispensabili alla produzione dell'impresa; scelti intelligentemente, applicati correttamente, oggetto di una manutenzione regolare, contribuiranno a proteggere il lavoratore e migliorare le sue condizioni di lavoro.

MANIPOLAZIONE DEI CARICHI

Per manipolazione dei carichi si intende qualsiasi operazione di trasporto manuale di un carico con operazioni di sollevamento, posa, spinta, trazione e spostamento che comportano rischi dorso-lombari per i lavoratori.

I posti di lavoro devono essere organizzati tenendo conto dei carichi in gioco, degli sforzi fisici richiesti e dei fattori individuali dei lavoratori.

I lavoratori devono essere informati in merito al peso del carico e al modo corretto di procedere.

MODO CORRETTO DI PROCEDERE

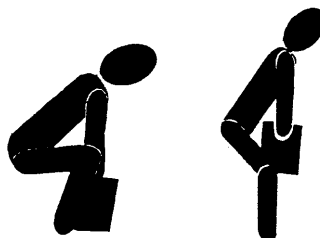
Posizione corretta dei piedi

Mai a piedi giunti, per evitare una perdita dell'equilibrio; occorre invece mantenere una distanza di 50 cm da un piede all'altro, uno nella direzione del movimento previsto l'altro in una posizione che consenta la spinta del corpo.



Posizione corretta della schiena

Mai piegata in avanti, ma inclinata, ginocchia flesse; stendendo le ginocchia si dovrà raddrizzare la schiena.



3.

Posizione corretta delle braccia

Non flettere mai i gomiti, tenere le braccia aderenti del corpo e per quanto possibile tesi.

Mento retratto

Fin dall'inizio del movimento, la parte superiore della testa deve rialzarsi leggermente, il mento rientrare, la colonna vertebrale irrigidirsi (insieme al collo).

Attenzione!

Il peso è soltanto uno degli elementi del carico. Non sempre il peso è conosciuto e, salvo eccezioni, non sempre è indicato sui pacchi o sui pezzi da sollevare.

Occorre pertanto prendere le opportune precauzioni prima di sollevare i carichi.

Oltre al peso si dovrà tener conto di altri fattori:

- volume del carico;
- manovrabilità del carico;
- altezza di sollevamento;
- distanza da percorrere;
- possibilità o meno di ripartire il carico.

Si dovrà inoltre tener conto della mansione da assolvere:

- può essere una mansione temporanea;

- può essere una mansione ripetitiva con tempi di pausa più o meno previsti durante il trasporto;
- si tratta di un lavoro normale e continuo.

Quindi il peso non è il solo elemento in gioco!

Occorre innanzitutto una postura idonea, considerato che gli infortuni dorso-lombari sono spesso la conseguenza di una scorretta posizione o di una postura non adeguata.

Occorre:

- non afferrare mai il carico con la punta delle dita, per evitare sforzi pericolosi di taluni muscoli e tendini;
- afferrare i carichi a braccia tese per ridurre lo sforzo muscolare dell'avambraccio;
- avere una postura corretta, con solidi appoggi.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La finalità della segnalazione di sicurezza consiste nell'attuare **rapidamente** e **chiaramente** l'attenzione su eventuali oggetti o situazioni che comportano rischi o che possono dare origine a pericoli.

TIPI DI SEGNALETICA

La segnaletica deve essere **permanente** per indicare:

- un'interdizione,
- un avvertimento;
- un obbligo;
- gli strumenti di salvataggio o di soccorso;
- le attrezzature antincendio;
- segnalare la presenza di recipienti e di tubazioni;
- i rischi di urti o cadute;
- le vie di circolazione.

Deve essere **occasionale** per:

- segnalare eventi pericolosi;
- chiedere l'intervento di determinate persone (pompieri, infermieri, ecc.);
- l'evacuazione d'urgenza;
- fornire istruzioni ai lavoratori che effettuano manovre.

PER OGNI TIPO DI SEGNALAZIONE È PREVISTO
L'USO DI UN COLORE DI SICUREZZA

Colore	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnale di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Stop, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o giallo arancio	Segnale di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnale di prescrizione	Comportamento o azione specifica Obbligo di portare un mezzo di sicurezza individuale
Verde	Segnale di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ristabilimento delle condizioni normali

COLORI DISTINTIVI DELLE TUBAZIONI CONVOGLIANTI FLUIDI LIQUIDI O GASSOSI
--

Colore di base *	Significato
Verde	Acqua
Grigio argento	Vapore e acqua surriscaldata
Marrone	Oli minerali, oli vegetali e oli animali, combustibili liquidi
Giallo ocra	Gas allo stato gassoso o liquefatto (esclusa l'aria)
Violetto	Acidi e alcali
Azzurro chiaro	Aria
Nero	Altri liquidi

* Tabella rilevata dalle norme UNI

**COLORAZIONE DELLE BOMBOLE PER GAS COMPRESSI,
O LIQUEFATTI, O DISCIOLTI SOTTO PRESSIONE**

Le bombole destinate a contenere i gas elencati nel seguente prospetto devono avere una zona verniciata con un colore distintivo, che si avvicini il più possibile a quello indicato per ciascuno di essi nel prospetto stesso.

Nome del gas	Colore *
A Per usi medici e industriali	
Anidride carbonica	Grigio
Aria	Bianco e nero
Azoto	Nero
Ciclopropano	Arancione
Elio	Marrone
Etilene	Viola
Ossigeno	Bianco
Protossido d'azoto	Blu
Miscela di ossigeno e anidride carbonica	Bianco e grigio
Miscela di ossigeno ed elio	Bianco e marrone
B Per soli usi industriali	
Acetilene disciolto	Arancione
Ammoniaca	Verde
Cloro	Giallo
Idrogeno	Rosso

* Tabella rilevata dalle norme UNI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

La filosofia che sta alla base del D. Legs. 626 in materia di sicurezza e di salute dei lavoratori sul lavoro consiste nel **prevedere** ed **eliminare** la presenza di eventuali situazioni potenzialmente pericolose alla fonte, già nella **fase di concezione** delle attrezzature di lavoro e in quella della **pianificazione** delle varie operazioni.

Ci si può tuttavia trovare di fronte ad un **rischio residuo** imprevedibile o inevitabile nonostante il ricorso a provvedimenti preventivi: in questo caso il lavoratore deve essere protetto allo scopo di eliminare o ridurre le conseguenze dell'incidente o dell'infortunio imputabili ai rischi presenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Si tratta di qualsiasi tipo di dispositivo che il lavoratore deve indossare temporaneamente o permanentemente per avere una protezione nei confronti di uno o vari rischi che possono minacciarne la sicurezza e la salute su lavoro.

È quindi indispensabile che il dispositivo in oggetto abbia una funzione **specificata** in materia di protezione della salute e della sicurezza del lavoratore **sul lavoro**.

OBIETTIVI PREVISTI DALLA DIRETTIVA

Un DPI deve essere ideato e realizzato in conformità alle disposizioni comunitarie in vigore. Il datore di lavoro fornisce **gratuitamente** ai suoi lavoratori DPI in **condizioni di efficienza**, avendo cura:

- che siano adeguati ai rischi da prevenire;
- che non costituiscano di per sé cause di nuovi rischi;
- che tengano conto dei parametri individuali dipendenti dall'utilizzazione e dalla natura del lavoro svolto.

Normalmente deve essere previsto un DPI per ciascuna persona esposta; nel caso in cui un DPI debba essere utilizzato da diversi lavoratori, si dovrà curarne il rispetto rigoroso delle norme igieniche.

Il datore di lavoro deve assicurarsi che le informazioni indispensabili all'uso dei DPI siano disponibili nell'impresa in forma e lingua comprensibile ai lavoratori che gli utilizzano. Il datore di lavoro dovrà organizzare riunioni di formazione e di esercitazioni per il lavoratori interessati, per verificare che i DPI siano utilizzati nel rispetto delle istruzioni impartite.

I lavoratori e/o i loro rappresentanti sono in ogni caso informati e consultati dal datore di lavoro sulle misure da adottare a tutela della loro salute e sicurezza con l'impiego dei DPI.

Il D. Legs. 626/94 fornisce elenchi di esempi di DPI nonché di attività e di settori di attività che possono richiedere l'impiego di DPI.

Negli allegati III, IV e V del 626/94 sono configurate le categorie di DPI classificate in funzione dell'organo da proteggere ovvero in funzione del rischio. Le caratteristiche di tali categorie sono evidenziate sistematicamente sotto forma di tabelle.

3.

CONCLUSIONI

Il DPI deve essere scelto in base ad attente considerazioni:

- essere munito del marchio CE;
- essere adeguato ai rischi previsti;
- offrire una protezione effettiva;
- essere comodo, sottoposto a corretta manutenzione ed usato in conformità.

Non deve intralciare i movimenti e in particolare deve essere **indossato in permanenza per tutto il tempo in cui è presente l'esposizione al rischio da cui deve proteggere.**

4 .

LE ASSICURAZIONI SOCIALI E LA SICUREZZA NEL LAVORO

LE ASSICURAZIONI SOCIALI :
IN GENERE :
L'INFORTUNIO :
LA MALATTIA PROFESSIONALE :

TEMPO
INDICATIVO
DI STUDIO: 3 ore

LE ASSICURAZIONI SOCIALI IN GENERE

Le assicurazioni sociali (così dette per distinguerle da quelle private) sono quel gruppo di assicurazioni caratterizzate dal diretto intervento dello Stato nella loro gestione, aventi lo scopo di sollevare i lavoratori dai danni economici derivanti da alcuni eventi sfavorevoli che, per la loro frequenza e gravità, sono causa di turbamento per i singoli e per la collettività.

Dal punto di vista tecnico queste assicurazioni sociali non differiscono da quelle private mentre enorme è la differenza giuridica fra i due gruppi.

Questi i caratteri distintivi delle assicurazioni sociali:

- **obbligatorietà**: mentre ognuno è libero di concludere un qualsivoglia contratto di assicurazione privata la costituzione del rapporto assicurativo sociale è imposto dalla legge;
- **automaticità**: sono garantite le prestazioni assicurative anche nel caso in cui i contributi non siano stati versati, in modo da non lasciare i lavoratori senza prestazioni assistenziali;
- **assenza di scopi di profitto**: gli enti gestori non hanno scopo di lucro;
- **modalità del versamento dei contributi assicurativi**: i contributi sono versati in parte dal datore di lavoro, in parte dal soggetto assicurato, con o senza i contributi dello Stato.

I vari tipi di assicurazione esistenti si differiscono fra loro a seconda del rischio che tutelano (per esempio l'assicurazione privata contro gli incendi tutela il rischio che un certo bene venga distrutto dal fuoco); le assicurazioni sociali si suddividono a seconda che tutelino determinati rischi per esempio quello di invalidità o di disoccupazione involontaria, ecc.

Noi ti presenteremo l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali e cioè quel particolare tipo di assicurazione sociale che interessa la materia di questa parte di dispensa.

L'ASSICURAZIONE OBBLIGATORIA CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO E LE MALATTIE PROFESSIONALI

Questa assicurazione sociale è stata la prima ad essere istituita in Italia (1898) anche se limitatamente ai soli infortuni (mentre fu estesa alle malattie professionali solo nel 1929).

La sua disciplina attuale è contenuta nel DPR. n. 1124 del 1965.
L'ente assicurativo che la gestisce è l'I.N.A.I.L. (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro).

Il costo dell'assicurazione è a totale carico del datore di lavoro e i contributi sono proporzionali in rapporto alla pericolosità attività lavorativa.
Gli articoli 2 e 3 del DPR n.1124 precisano l'oggetto della assicurazione.

Art. 2: "L'assicurazione comprende tutti i casi di infortunio avvenuti per causa violenta in occasione di lavoro, da cui sia derivata la morte o una inabilità permanente al lavoro, assoluta o parziale, ovvero una inabilità temporanea assoluta che importi la astensione dal lavoro per più di tre giorni".

Art. 3: "L'assicurazione è altresì obbligatoria per le malattie professionali indicate nella tabella allegata n. 4, le quali siano contratte nell'esercizio e a causa delle lavorazioni specificate nella tabella stessa ed in quanto tali lavorazioni rientrino fra quelle previste dall'art.1".

Importante risulta a questo punto distinguere le due situazioni in quanto differenti sono le prestazioni dell'assicurazione a seconda che si verifi-

chi un infortunio o che insorga una malattia.

L'INFORTUNIO

L'infortunio è un evento sfavorevole, caratterizzato dall'accidentalità del fatto e dalla sua imprevedibilità e inevitabilità nelle circostanze di tempo, di luogo e di modo nelle quali si è verificato.

L'accidentalità del fatto non esclude la possibilità che esso sia stato prodotto da comportamenti colposi o dolosi di terzi o dallo stesso infortunato, in quanto l'accidentalità risiede nel complesso delle cause e delle circostanze che hanno favorito il verificarsi del danno in rapporto con lo svolgimento del lavoro o comunque con finalità di lavoro.

Occorre precisare che in nessun caso la colpa dell'assicurato o di altri esclude il diritto alla tutela assicurativa, così come non lo esclude il dolo di terzi.

Il diritto alla tutela è invece categoricamente escluso dal dolo dell'assicurato, per simulazione o aggravamento delle conseguenze dell'infortunio.

Art. 65: "L'assicurato, il quale abbia simulato un infortunio o abbia dolosamente aggravato le conseguenze di esso, perde il diritto ad ogni prestazione, ferme rimanendo le pene stabilite dalla legge".

Il fatto che la colpa di terze persone o dell'assicurato non comportino la decadenza dalla tutela assicurativa è giustificato dalla circostanza che molto spesso gli infortuni sono la conseguenza di omissioni colpose delle cautele e delle misure antinfortunistiche frequentemente dovute ad insufficiente istruzione professionale dei lavoratori, all'affaticamento, all'abitudine al pericolo.

Anche il dolo di terzi non esclude il diritto alla tutela, alla condizione che il fatto sia ricollegabile attività lavorativa.

Così sono indennizzabili le lesioni inferte volontariamente al lavoratore da parte di un altro lavoratore per fatti e circostanze dipendenti dal lavoro, salva restando la perseguibilità dell'offensore ai sensi delle leggi penali. Così come previsto dall'art. 2 l'infortunio per essere tutelato dall'assicurazione deve avvenire "in occasione di lavoro"; ciò vuol dire che deve esserci un rapporto infortunio-lavoro da intendersi in senso ampio.

A tal proposito risulta interessante un accenno al cosiddetto "infortunio in itinere", cioè quell'evento dannoso che si verifica sulla strada da e per il lavoro.

Tale rischio non conterrebbe in sé gli elementi caratteristici dell'infortunio sul lavoro, anche se ultimamente si tende a riconoscere, in particolari casi, la tutelabilità assicurativa di tale infortunio in itinere. Ciò quando, per esempio, la via di accesso al lavoro sia di per sé pericolosa e malagevole.

LA MALATTIA PROFESSIONALE

Le malattie professionali sono definite dal già riportato articolo 3 del DPR 1124 come quelle malattie "contratte nell'esercizio ed a causa delle lavorazioni specificate nella tabella allegata" al decreto.

Da questa definizione risalta innanzitutto il particolare rapporto esistente tra il lavoro e le malattie professionali.

Infatti quest'ultime devono essere legate ad attività lavorative da un rapporto molto più stretto e rigoroso di quanto deve esserlo l'infortunio al quale basta un collegamento occasionale col lavoro.

Inoltre la malattia professionale è provocata da meccanismi lesivi molto più diluiti nel tempo mentre l'infortunio è in genere il frutto di un'azione violenta ed istantanea (si pensi, per esempio, alle malattie dovute all'esposizione prolungata alle radiazioni).

L'ultima differenza tra infortunio e malattia professionale risiede nel diverso regime assicurativo adottato: regime caratterizzato per le malattie dal sistema della lista.

Infatti, con il DPR del 13 Aprile 1994, n. 336 sono state aggiornate le nuove tabelle delle malattie professionali, nell'industria e nell'agricoltura per cui sussiste l'obbligo e la conseguente tutela assicurativa.

Mentre sono escluse dall'assicurazione quelle malattie non incluse nel citato DPR anche se vengono contratte nell'esercizio ed a causa dell'attività lavorativa.

5.

LA TUTELA PENALE NELLA SICUREZZA NEL LAVORO

SOGGETTI SU CUI GRAVANO :
GLI OBBLIGHI DI PREVENZIONE :
NEL LUOGO DI LAVORO :

TEMPO
INDICATIVO
DI STUDIO: 1 ora

SOGGETTI SU CUI GRAVANO GLI OBBLIGHI DI SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

(previsti dai: DPR 547/55, 164/56, 303/56 e D.Leg. 626/94)

DATORE DI LAVORO

DIRIGENTE

PREPOSTO

LAVORATORE

CHI SONO:

Datore di lavoro

Persona o società che assume l'incarico di eseguire dei lavori, organizza la sua specifica attività e dirige l'attività dei lavoratori dipendenti personalmente oppure in collaborazione con dirigenti e preposti.

Ai fini della prevenzione infortuni è il soggetto direttamente responsabile, mentre in azienda medio/grande ha la facoltà/necessità di delegare le sue responsabilità a figure aziendali in possesso di accertata capacità e di un buon margine di autonomia.

Dirigente

Nella categoria dei dirigenti rientra quel personale particolarmente qualificato che è responsabile della direzione generale dell'azienda o di stabilimento o di settore della stessa e che rappresenta l'alter-ego del datore di lavoro. In genere si tratta di dipendenti posti, per le loro attitudini e capacità tecnico-amministrative ai vertici dell'azienda, con compiti e poteri d'attuazione dei programmi produttivi dell'impresa stessa.

Preposto

La qualifica e la responsabilità del preposto competono a chiunque si trovi in una posizione di supremazia, sia pure embrionale tale cioè da porlo in condizioni di sovrintendere all'attività lavorativa di altre persone soggette ai suoi ordini. Preposto può dunque essere chi, in una formazione aziendale per quanto piccola esplica la mansione di capo squadra, fuori dell'immediata direzione di altra persona a lui sovrastante.

OBBLIGHI DEL LAVORATORE

OSSERVARE

Disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro dai dirigenti e dai preposti.

UTILIZZARE

Correttamente macchinari, apparecchiature, sostanze pericolose, utensili, mezzi di trasporto, attrezzi di lavoro, dispositivi di sicurezza e i DPI.

SEGNALARE

Al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, deficienze delle attrezzature di lavoro, dei dispositivi di sicurezza e delle condizioni di pericolo.

ATTIVARSI

In caso di urgenza nei limiti di competenza eliminazione delle cause di pericolo.

COLLABORARE

Con il datore di lavoro, i dirigenti e i preposti agli adempimenti degli obblighi necessari alla sicurezza.

DIVIETI

- Non rimuovere o modificare dispositivi di sicurezza.
- Non compiere manovre pericolose per la sicurezza.
- Non compiere manovre o operazioni che non competano.



ESERCITAZIONI



Ti presentiamo qui di seguito alcune domande per verificare il tuo grado di apprendimento; dovrai scegliere la risposta corretta fra quelle indicate.

1

- A.** Cos'è l'infortunio invalidante:
1. Una menomazione della capacità lavorativa
 2. Una esposizione ad una sostanza nociva
 3. Una medicazione senza assenza da lavoro
- B.** Cos'è il sistema "Uomo-macchina-ambiente":
1. Una procedura per organizzare il lavoro
 2. Un sistema per indicare la qualità aziendale
 3. Gli elementi fondamentali per realizzare la prevenzione
- C.** L'infortunio è il risultato:
1. Di un incidente
 2. Del non rispetto delle norme di sicurezza
 3. Della mancanza delle protezioni
- D.** Come si organizza la prevenzione in azienda:
1. Delegando la sicurezza al solo datore di lavoro
 2. Delegando la sicurezza al responsabile del servizio di Prevenzione o protezione
 3. Coinvolgendo e responsabilizzando tutte le funzioni aziendali

A. La Costituzione Italiana:

1. Tutela la salute come interesse dei lavoratori
2. Non si occupa di tale tutela
3. Tutela la salute come fondamentale diritto

B. Nella Costituzione Italiana:

1. Sicurezza del lavoratore ed iniziativa economica sono sullo stesso piano
2. L'iniziativa economica prevale sulla sicurezza del lavoratore
3. La sicurezza del lavoratore prevale sull'iniziativa economica

C. Il principio della tutela della salute dei lavoratori:

1. È un principio costituzionale perciò non violabile da leggi e decreti
2. Può essere violato da leggi e decreti
3. Può essere violato dalle leggi ma non dai decreti

D. Il Decreto legislativo 626/94 recepisce:

1. Una o più direttive comunitarie
2. È un atto legislativo autonomo del nostro Paese
3. È un aggiornamento del D.P.R. 547/55



- E.** Il Decreto legislativo 626/94 si applica:
1. In tutti i luoghi di lavoro dove opera anche un solo lavoratore
 2. Solo nelle aziende con più di 3 dipendenti
 3. Solo nelle aziende artigianali ed industriali
- F.** Il Responsabile del servizio di Prevenzione e Protezione lo nomina:
1. Il rappresentante della sicurezza
 2. Il datore di lavoro
 3. I lavoratori
- G.** Il rappresentante della sicurezza dei lavoratori:
1. È un diritto dei lavoratori
 2. È presente solo se il datore di lavoro è d'accordo
 3. Può non essere presente
- H.** Il rappresentante della sicurezza è:
1. Responsabile in caso di infortunio
 2. Responsabile in caso di violazione alle norme di legge
 3. Non è titolare di nessuna responsabilità
- I.** La valutazione del rischio si deve effettuare:
1. Solo in occasione di infortuni
 2. A discrezionalità del datore
 3. In tutti i luoghi di lavoro ed ogni qualvolta si modifica il processo produttivo

L. L'informazione e la formazione è:

1. Un obbligo del datore di lavoro
2. Una libera scelta del lavoratore
3. Un compito dell'USL

M. Alla riunione periodica partecipa:

1. Solo il medico competente
2. Il medico competente e il responsabile del servizio
3. Il medico, il responsabile del servizio e il rappresentante della sicurezza

N. La consolidazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti viene effettuata:

1. Quando il datore lo ritiene opportuno
2. Su richiesta dei lavoratori
3. Quando previsto dalle norme di legge

3

A. In un ambiente di lavoro la luce artificiale:

1. Deve essere sostitutiva di quella naturale
2. Deve essere integrativa di quella naturale
3. Non si deve usare



- B.** I danni causati dal rumore all'apparato uditivo sono:
1. Irreversibili
 2. Reversibili
 3. Irrilevanti
- C.** Per ridurre il fattore di rischio del rumore è sempre meglio:
1. Intervenire con misure individuali
 2. Non intervenire con misure individuali
 3. Intervenire con misure individuali solo come ultima risorsa
- D.** Il rumore provoca danni:
1. Solo all'apparato uditivo
 2. Solo all'apparato motorio
 3. All'apparato uditivo, a quello circolatorio e ad altri
- E.** Nelle attività produttive che utilizzano sostanze nocive, il datore deve:
1. Esporre nell'ingresso del luogo di lavoro un estratto delle norme di sicurezza
 2. Informare solo i lavoratori più esposti
 3. Non ha alcun obbligo
- F.** Le sostanze tossiche e i prodotti pericolosi devono avere una etichetta che ne illustri le caratteristiche:
1. Sì sempre
 2. Sì, ma solo in certi casi

- G.** Le sostanze tossiche possono provocare danni alle cellule e ai tessuti:
1. Sì
 2. No
 3. La scienza non lo ha ancora dimostrato
- H.** Quali sono i sintomi rilevatori dei rischi che corre l'apparato visivo di chi lavora troppo tempo al video terminale:
1. Tensione, depressione, stanchezza
 2. Mal di testa, fastidio per la luce
 3. Dolenzia diffusa, dolori al capo
- I.** Nel valutare l'esposizione al rischio rumore si tiene conto:
1. Del solo livello di rumore
 2. Del valore più alto di rumorosità
 3. Del livello e del tempo di esposizione
- L.** Il controllo sanitario per gli esposti al rumore:
1. Non deve mai essere effettuato
 2. Solo su richiesta del lavoratore
 3. Viene effettuato annualmente per gli esposti sopra i 90 dBA Leq
- M.** Il piombo:
1. Non è più presente negli ambienti di lavoro
 2. È ancora presente
 3. Non provoca rischi



- N.** Un lavoratore può essere esposto ad alte temperature:
1. A discrezione del lavoratore
 2. Per cinque ore al giorno
 3. Fino a quando la temperatura corporea non supera i 38°C
- O.** L'organismo assorbe i fattori inquinanti tramite:
1. Gli alimenti
 2. Il fumo di sigaretta
 3. Ingestione, inalazione o esposizione cutanea
- P.** I dispositivi di sicurezza delle macchine devono essere applicati:
1. Su richiesta dei lavoratori
 2. Se previsti da leggi specifiche e dalle norme di buona tecnica
 3. A discrezione dei datori di lavoro
- Q.** Quando un lavoratore viene destinato ad una nuova lavorazione:
1. Deve essere informato e formato sui rischi specifici
 2. Si basa sulla propria esperienza
 3. Legge il libretto di istruzioni della macchina
- R.** I carichi di lavoro
1. Non devono essere superiori ai 30 kg
 2. Ai 50 kg
 3. Non esistono limiti

- S.** Le tubazioni dei gas devono essere di colore:
1. bianco
 2. nero
 3. giallo
- T.** Il lavoratore esposto all'amianto è soggetto:
1. A dermatite
 2. A insufficienza respiratoria
 3. A tumore polmonare
- U.** La perdita della funzionalità uditiva:
1. È momentanea
 2. È reversibile
 3. È irreversibile
- V.** Per sapere se nella tua azienda è presente il piombo:
1. Lo chiedi al datore di lavoro
 2. Lo chiedi al tuo compagno
 3. Ti fai consegnare le schede tossicologiche delle sostanze
- Z.** I mezzi personali di protezione
1. Devono essere acquistati dal datore di lavoro
 2. Sono forniti dal datore di lavoro
 3. Il 50% del costo è a carico del lavoratore



4

- A.** Le assicurazioni sociali sono:
1. Obbligatorie e automatiche
 2. Facoltative e automatiche
 3. Obbligatorie e volontarie
- B.** Le assicurazioni obbligatorie contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali sono gestite:
1. Dall'INPS
 2. Dall'INAIL
 3. Dalle USL
- C.** Il costo delle assicurazioni contro gli infortuni sono:
1. A carico del lavoratore
 2. A carico del datore
 3. A carico dello Stato
- D.** L'infortunio e le malattie professionali si distinguono in quanto:
1. L'infortunio è più grave
 2. La malattia professionale è più grave
 3. L'infortunio è istantaneo mentre la malattia interviene con meccanismi più diluiti nel tempo
- E.** L'infortunio in itinere è:
1. Un infortunio grave
 2. Un infortunio occorso sulla strada per il lavoro
 3. Un infortunio di lunga durata

F. Le prestazioni dell'assicurazioni contro gli infortuni:

1. Viene fornito un contributo economico dall'INAIL fin dal primo giorno
2. L'INAIL contribuisce dal quarto giorno e per i primi nulla è dovuto
3. L'INAIL contribuisce dal quarto giorno e il datore per i gg. precedenti

G. Il certificato di malattia professionale è redatto:

1. Dall'INAIL
2. Dal medico competente o dal medico di famiglia
3. Dal datore di lavoro

5

A. L'obbligo di utilizzare correttamente i sistemi di protezione:

1. È del lavoratore
2. È del preposto o capo squadra
3. È del datore di lavoro



RISPOSTE ESATTE



	1.	F. 1 G. 1 H. 2 I. 3 L. 3 M. 2 N. 3 O. 3 P. 2 Q. 1 R. 1 S. 3 T. 3 U. 3 V. 3 Z. 1	
A. 1 B. 3 C. 1 D. 3			
	2.		
A. 3 B. 3 C. 1 D. 1 E. 1 F. 2 G. 1 H. 3 I. 3 L. 1 M. 3 N. 3			
	3.	A. 1 B. 2 C. 2 D. 3 E. 2 F. 3 G. 2	4.
A. 2 B. 1 C. 3 D. 3 E. 1			
			5.
		A. 1	

E.B.E.R.
ENTE BILATERALE EMILIA ROMAGNA



Fondo Formazione Teorica

Viale Silvani 6, 40122 Bologna

Tel. 051 55 24 22, fax 051 55 17 79

e-mail: eber@eber.org, <http://www.eber.org>

C.F./P.IVA 04112810371