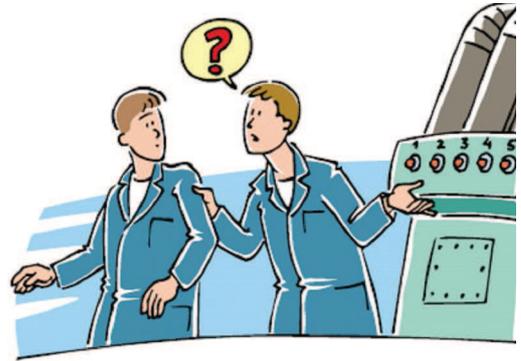


# **VADEMECUM SULLA SICUREZZA PER GLI STUDENTI IN STAGE / TIROCINIO**

1. LE NUOVE NORME PER LA PREVENZIONE .....	2
1.1 Il Sistema della Sicurezza.....	2
1.2 I lavori vietati ai minori.....	4
2. COMPORTAMENTI GENERALI DI SICUREZZA.....	5
2.1 Il comportamento .....	5
2.2 L'abbigliamento da lavoro.....	5
2.3 Il posto di lavoro .....	6
2.4 I mezzi di lavoro .....	6
2.5 L'Ergonomia.....	9
2.6 La movimentazione dei carichi con mezzi motorizzati.....	11
2.7 L'elettricità .....	11
3 ) D.P.I. DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	12
3.1 Protezione delle vie respiratorie.....	12
3.2 Protezione degli arti superiori.....	12
3.3 Protezione degli occhi .....	12
4 IL RUMORE .....	14
4.1 Rumore .....	14
4.2 Suoni percepibili e la loro misurazione.....	14
4.3 Rischi derivanti dall'esposizione prolungata al rumore.....	14
5) LE VIBRAZIONI .....	15
5.1 Rischi derivanti dall'esposizione prolungata a vibrazioni.....	15
6 RISCHIO CHIMICO .....	16
6.1 procedure per l'utilizzo di prodotti chimici.....	16
6.2 etichettatura dei prodotti chimici .....	17
7) RISCHIO BIOLOGICO.....	17
7.1 procedure per la manipolazione di agenti biologici.....	17
8) RISCHIO INCENDIO ED EVACUAZIONE.....	18
8.1 Evacuazione .....	18
8.3 procedure per la prevenzione di incendi.....	18
9) SEGNALETICA AZIENDALE .....	19

# 1. LE NUOVE NORME PER LA PREVENZIONE

## 1.1 Il Sistema della Sicurezza



Al fine di attuare quanto previsto in materia di prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro, il D.Lgs.81/08 prevede l'adozione e l'attuazione di un sistema aziendale in grado di garantire un continuo ed efficace controllo sui fattori di rischio.

Il sistema della sicurezza in azienda prevede alcune figure operative di riferimento, che possono essere brevemente riassunte come di seguito indicato.

- a) **il Datore di Lavoro:** è il responsabile, anche penale, della sicurezza e deve provvedere al corretto adempimento degli obblighi in materia di igiene e sicurezza degli ambienti di lavoro; a tal fine ha il potere di destinare le risorse economiche necessarie per attuare delle misure di prevenzione e protezione.
- b) **il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP):** persona di fiducia del Datore di Lavoro e da lui ufficialmente designata (nelle piccole aziende può coincidere con il datore di lavoro). Il Responsabile agisce come consulente del Datore di Lavoro al fine di una corretta attuazione degli obblighi di sicurezza di cui, comunque, il Datore di Lavoro mantiene la responsabilità.
- c) **il Medico Competente:** il *Medico Competente (MC)* è un professionista specializzato in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori, o comunque in possesso di titoli equivalenti, nominato dal Datore di Lavoro per adempiere agli obblighi di sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti a rischi specifici.
- d) **il Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza (RLS):** persona eletta per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza sul lavoro. Esso è consultato preventivamente in ordine a qualsiasi programma, valutazione, nomina o designazione, che abbiano attinenza diretta con la sicurezza;
- e) **gli Addetti alla prevenzione incendi e alla gestione delle emergenze e gli Addetti al pronto soccorso:** personale debitamente formato ed addestrato per fornire i primi soccorsi e fronteggiare situazioni di emergenza, come attuare tempestivamente i primi interventi antincendio in attesa dei Vigili del Fuoco o, nel caso si debba abbandonare l'ambiente di lavoro, dirigere ed organizzare una efficace e corretta evacuazione.



## Primo soccorso

## Antincendio ed evacuazione

.....

.....

.....

.....

- f) **il preposto:** persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.
- g) **il Lavoratore:** persona che svolge un'attività lavorativa nell'ambito aziendale. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore ed il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento (**lo stagista stesso**). È necessario ricordare gli **obblighi** del lavoratore, elencati anche nell'art. 20 D. Lgs 81/08
- Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro
  - Il lavoratore deve contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
  - deve osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
  - deve utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
  - deve utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
  - deve segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi forniti, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza,
  - non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
  - non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza o che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori.

## **1.2 I lavori vietati ai minori**

Nessun minore può essere adibito alle seguenti mansioni / attività:

- Lavori che esponano a contatti con agenti biologici pericolosi sostanze chimiche pericolose ;
- Lavori comportanti rischi di crolli e allestimento e smontaggio della armature esterne alle costruzioni.
- Lavorazioni di escavazione, di smontaggio delle armature, di conduzione e manovra dei mezzi meccanici, di taglio dei massi.
- Manovra degli apparecchi di sollevamento a trazione meccanica, ad eccezione di ascensori e montacarichi.
- Lavori in pozzi, cisterne ed ambienti assimilabili.
- Lavorazione, produzione e manipolazione comportanti esposizione a prodotti farmaceutici.
- Condotta dei veicoli di trasporto, con esclusione di ciclomotori e motoveicoli fino a 125 CC
- Lavori con impieghi di martelli pneumatici, mole ad albero flessibile e altri strumenti vibranti; uso di pistole fissa-chiodi con elevata potenza.
- Attività di saldatura e taglio dei metalli con arco elettrico o con fiamma ossidrica o ossiacetilenica.

## 2. COMPORTAMENTI GENERALI DI SICUREZZA

### 2.1 Il comportamento



Il contegno corretto e la condotta prudente di ogni lavoratore, costituiscono una importantissima difesa contro gli infortuni. In mancanza di questa consapevolezza, esiste il rischio concreto che le leggi, le norme, le disposizioni aziendali per la sicurezza e le stesse misure tecniche di prevenzione perdono di efficacia. Mantenere un **contegno corretto** è fondamentale non solo per la nostra incolumità ma anche di quella di chi lavora con noi, così come la nostra sicurezza dipende anche dal comportamento degli altri.

Un secondo elemento utile per prevenire gli infortuni è l'**attenzione**. La capacità di mantenere viva la vigilanza ed il controllo delle proprie azioni, nonché di quelle persone che ci circondano, può garantire la nostra incolumità in molte situazioni.

Tuttavia il contegno corretto e l'attenzione possono non essere sufficienti a salvaguardare la nostra e l'altrui incolumità. Molte situazioni di rischio, infatti, possono non essere note e molti incidenti possono verificarsi senza segnali premonitori.

### 2.2 L'abbigliamento da lavoro



Anche un abbigliamento non adeguato alle attività lavorative da svolgere può risultare una fonte di rischio. Pertanto, al fine di evitare il verificarsi di incidenti, occorre:

- ✓ non usare nel luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamento che, in relazione alla natura delle operazioni o alle caratteristiche delle attrezzature o dell'impianto, costituiscono pericolo per l'incolumità personale;
- ✓ evitare indumenti che presentano parti svolazzanti o comunque tali da offrire facile presa ad organi in movimento;
- ✓ non usare, quando ciò può risultare pericoloso, anelli, bracciali, collane e simili;
- ✓ non pulire gli indumenti usando sostanze infiammabili o nocive, oppure impiegando aria compressa;

## 2.3 Il posto di lavoro



Ogni lavoratore deve “curare” il proprio posto di lavoro per non arrecare danni alla propria persona e/o ad altre persone nelle immediate vicinanze. Allo scopo è buona norma fare riferimento a semplici regole di comportamento, che possono essere così brevemente riassunte:

- ✓ mantenere il proprio posto di lavoro libero da materiale non necessario e che potrebbe costituire una potenziale fonte di pericolo;
- ✓ negli uffici, mantenere i cassetti delle scrivanie chiusi per evitare urti ed inciampi;
- ✓ il pavimento non deve essere ingombrato da materiali non attinenti al lavoro da svolgere o da scarti di lavorazioni;
- ✓ i materiali e le attrezzature necessarie devono essere riposti in modo stabile e razionale;
- ✓ deve essere evitato lo spargimento di sostanze grasse e oleose; qualora ciò dovesse verificarsi occorre provvedere a pulire immediatamente il pavimento utilizzando idonee sostanze assorbenti;
- ✓ verificare il buono stato dei collegamenti elettrici e delle apparecchiature;
- ✓ verificare il buono stato di ancoraggio e stabilità degli scaffali, evitando di sovraccargarli con pesi eccessivi.

## 2.4 I mezzi di lavoro

Anche i mezzi utilizzati durante il lavoro assumono una particolare importanza nel complesso delle azioni finalizzate alla prevenzione ed alla sicurezza delle attività; al riguardo vengono di seguito riportate alcune semplici indicazioni per un corretto utilizzo di utensili, macchine ed attrezzature.

### GLI UTENSILI A MANO

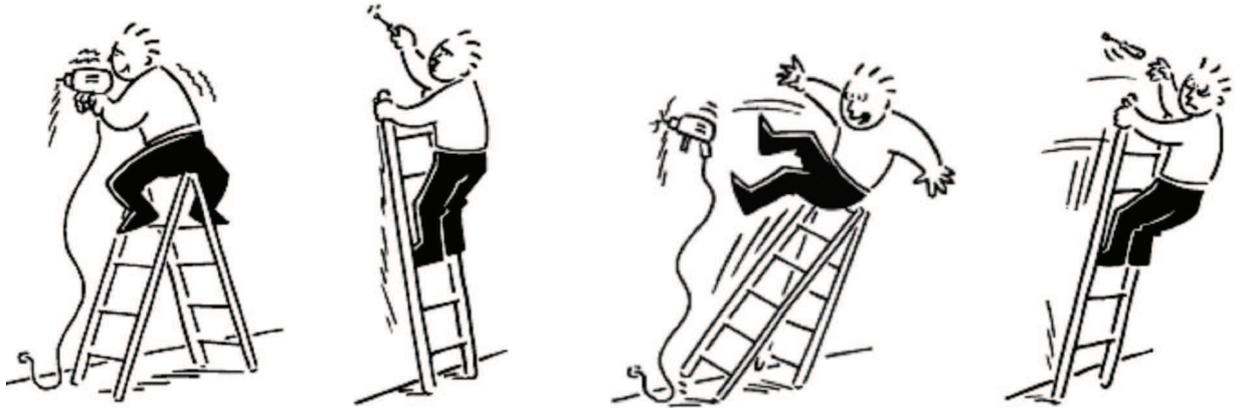


Gli utensili devono essere utilizzati solo per l'uso cui sono destinati e nel modo più idoneo. Occorre, quindi, evitare l'uso di pinze o chiavi in sostituzione di martelli, cacciaviti in luogo di scalpelli, etc. Gli utensili deteriorati o in cattive condizioni devono essere sostituiti.

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, durante il loro utilizzo, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Al termine del lavoro è opportuno sistemare gli utensili e gli attrezzi ordinatamente nei contenitori o nei luoghi prestabiliti.

## LE SCALE PORTATILI



- ✓ Le scale utilizzate devono essere in buone condizioni ed avere gli appositi dispositivi antiscivolo alle estremità inferiori dei montanti;
- ✓ Nel loro impiego devono essere appoggiate con entrambi i montanti ad elementi solidi e fissi, e devono essere disposte ad una distanza orizzontale tra il piano verticale di appoggio e la loro base pari a circa un quarto dell'altezza del piano servito;
- ✓ La lunghezza della scala deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso;
- ✓ E' vietato effettuare spostamenti, anche minimi, delle scale quando su di esse si trovano delle persone. Nei lavori su impianti elettrici o nelle immediate vicinanze è vietato l'impiego di scale metalliche;
- ✓ Prima di salire su scale doppie, occorre assicurarsi che i tiranti o le catenelle, siano in tensione. Queste scale non devono essere utilizzate come scale semplici.

## LE MACCHINE E GLI IMPIANTI



### RISCHIO MECCANICO

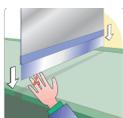
Attraverso il suo funzionamento, una generica attrezzatura e /o macchina di lavoro può costituire un pericolo per i lavoratori esposti all'interno di una zona pericolosa. L'esposizione possono comportare dei rischi di tipo fisico:



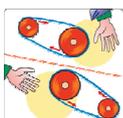
**schiacciamento:** parti in movimento che si avvicinano a parti fisse o dotate di moto opposto;



**cesoimento:** un elemento in moto chiude un'apertura in cui è possibile venga a trovarsi una parte del corpo dell'operatore



**taglio o di sezionamento:** presenza di utensili taglienti



**impigliamento:** una parte in rotazione di una macchina imbriglia vestiti o capelli dell'operatore



**trascinamento o di intrappolamento:** Trascinamento con eventuale intrappolamento dovuto ai cilindri accoppiati di alimentazione

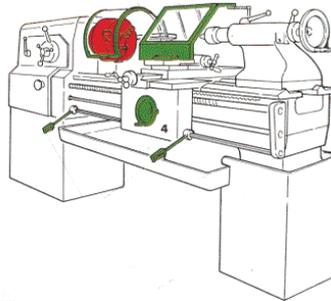


**perforazione o puntura:** Punture per contatto con gli aghi delle catene o con dei chiodi.



**proiezione di un fluido ad alta pressione:** Bruciature per contatto con parti a temperature ustionanti delle zone di riscaldamento, stampaggio e taglio

- ✓ Le macchine e gli impianti non devono essere utilizzate senza autorizzazione;
- ✓ Prima di iniziare il lavoro, è buona regola controllare che le protezioni e gli schermi previsti siano integri ed in posizione corretta, e che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Qualora siano presenti impianti di aspirazione o ventilazione, è necessario controllarne il funzionamento;
- ✓ Le protezioni e i dispositivi di sicurezza delle macchine e degli impianti non devono essere rimossi.



- ✓ E' vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in movimento di macchine ed impianti, a meno che tale esigenza non venga richiesto da particolari esigenze tecniche; in questi casi occorre utilizzare mezzi idonei ad evitare ogni pericolo;
- ✓ E' vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele;
- ✓ I trucioli non devono mai essere rimossi con le mani, ma solo mediante appositi attrezzi.

## 2.5 L'Ergonomia

### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per movimentazione dei carichi si intendono, le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico. Tali azioni possono essere svolte in maniera manuale o con mezzi motorizzati; al riguardo vengono di seguito riportate alcune brevi regole pratiche.



- ✓ Evitare sollevamento di carichi flettendo il tronco;
- ✓ Durante il trasporto a braccio fare uso, quando è possibile, di mezzi ausiliari adatti al tipo ed al peso del carico;
- ✓ Trattenere il carico ben bilanciato in modo sicuro nei punti di più facile presa;
- ✓ Non sollevare da soli più di:
  - 25Kg uomini maggiorenni
  - 20 Kg ragazzi dai 15 ai 18 anni
  - 20 Kg donne maggiorenni
  - 15 Kg ragazze dai 15 ai 18 anni

- ✓ Non tirare ma spingere i carrelli a mano non muniti di timone di traino;
- ✓ Non depositare carichi in vicinanza di scale, impianti antincendio, mezzi di pronto soccorso e luoghi di passaggio.



### MOVIMENTAZIONE E SFORZI RIPETUTI DEGLI ARTI SUPERIORI

Per movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori si intendono quelli associati ad un **compito ripetitivo** inteso come lo svolgimento consecutivo, per almeno un ora al giorno, di cicli lavorativi tra loro simili di durata relativamente breve (pochi minuti), che richiedono, per il loro compimento, azioni degli arti superiori.

Nel caso si fosse impiegati in attività che si rispecchiano nella definizione sopra data, mediante i seguenti accorgimenti è possibile ridurre significativamente il rischio a cui si potrebbe essere esposti:

- ✓ alternare i compiti lavorativi su posti a basso rischio con altri a rischio più elevato per frequenza ed alternare i compiti su posti in cui l'impegno dei due arti superiori è diverso;
- ✓ non aumentare la frequenza di movimentazione (accelerare la produzione) per usufruire di maggior tempo di recupero ma cercare di ottimizzare, per quantità e qualità, le azioni tecniche necessarie per compiere un ciclo lavorativo caratterizzante il compito.
- ✓ ottimizzare la distribuzione delle azioni (quantomeno di quelle più semplici come prelevare pezzi da montare, depositarli, etc.) tra i due arti superiori.



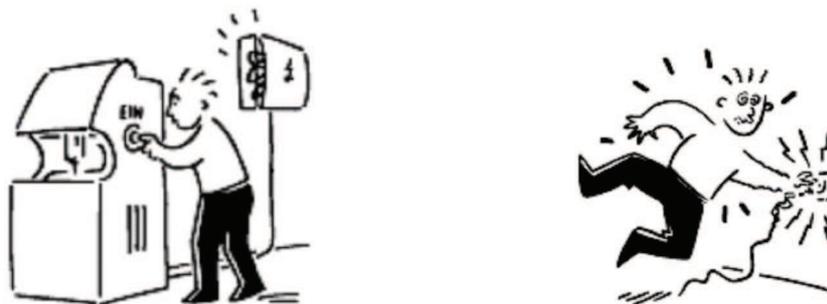
## 2.6 La movimentazione dei carichi con mezzi motorizzati



- ✓ Non impiegare i mezzi di sollevamento e trasporto motorizzati;
- ✓ Evitare il passaggio sotto carichi sospesi in luoghi dove l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo;
- ✓ Prestare attenzione al transito di carrelli elevatori, carroponti, mezzi motorizzati in genere



## 2.7 L'elettricità



L'elettricità, anche se a bassa tensione, rappresenta un rischio gravissimo noto a tutti. Occorre, quindi, la massima prudenza per prevenire ogni possibilità di contatto accidentale con gli elementi in tensione. A tal fine è necessario seguire le avvertenze di seguito riportate:

- ✓ Non effettuare allacciamenti elettrici con mezzi di fortuna, ed in particolare inserendo le estremità di conduttori nudi negli alveoli delle prese;
- ✓ Disinserire le spine dalle prese impugnandone l'involucro esterno e non tirando il cavo elettrico;
- ✓ Avere la massima cura del rivestimento isolante dei conduttori e degli apparecchi elettrici, controllandone spesso l'integrità;
- ✓ Segnalare ogni eventuale danneggiamento di apparecchi ed impianti elettrici, con particolare riferimento all'integrità dei conduttori di messa a terra;
- ✓ Non aprire gli armadi ed i contenitori delle apparecchiature, né effettuarvi interventi se non si è debitamente addestrati ed autorizzati;
- ✓ Porre attenzione alla presenza di linee elettriche aeree, sia in caso di avvicinamento che di lavori nelle loro prossimità.

### **3 ) D.P.I. DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Si intende per Dispositivi di Protezione Individuale, definizione spesso surrogata dall'acronimo DPI, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo

#### **3.1 Protezione delle vie respiratorie**

I DPI a protezione delle vie respiratorie vengono classificati come segue:

- **A FILTRO**
  - mascherine antipolvere (facciale filtrante) monouso
  - semimaschere
  - maschere a pieno facciale
- **ISOLANTI**
  - autonomi (autorespiratori)
  - non autonomi (a circuito d'aria respirabile)

#### **3.2 Protezione degli arti superiori**

I dispositivi per la protezione degli arti superiori riguardano in particolare le mani, maggiormente esposte ai rischi, che possono essere di varia natura:

- Guanti
- Paramaniche e sopramaniche

I guanti possono essere fatti in diversi materiali:

- plastica o lattice (per proteggere dall'assorbimento di sostanze chimiche)
- gomma vinilica o neoprenica (per proteggere da elementi chimici corrosivi come acidi e/o alcali o derivati del petrolio)
- cuoio
- materiale dielettrico (isolamento elettrico)

#### **3.3 Protezione degli occhi**

Per proteggere questi organi delicati si usano DPI del tipo:

- Occhiali
- Maschere
- Visiere
- Schermi

### **3.4 Protezione dell'udito**

I DPI per proteggere l'udito sono obbligatori quando non è possibile ridurre il rumore con misure tecniche e quando esso supera gli 90 decibel istantanei o gli 85 decibel medi giornalieri; essi sono:

- Cuffie
- Tappi auricolari
- Archetti

### **3.5 Protezione del capo**

Il dispositivo di protezione per il capo è uno solo:

- Elmetto

e deve avere i seguenti requisiti:

- sufficiente resistenza alla perforazione
- adeguato grado di assorbimento agli urti
- buona aerazione

### **3.6 Protezione degli arti inferiori**

La protezione dei piedi è importante sia per la loro incolumità sia per garantire una buona stabilità del lavoratore. In generale, per gli arti inferiori, sono previsti i seguenti DPI:

- Scarpe
- Ginocchiere
- Suole amovibili
- Dispositivi amovibili di protezione per il collo del piede

### **3.7 Protezione da cadute dall'alto**

I DPI anticaduta sono soggetti a particolari procedure di certificazione CE; essi si dividono in:

- Imbracatura
- Cintura con imbracatura
- Cordino d'aggancio

### **3.8 Protezione del corpo e della pelle**

Sono DPI di vario tipo:

- Indumenti di protezione (contro aggressioni meccaniche, chimiche, calore, radiazioni, ecc.)
- Dispositivi di protezione di tronco e addome (giubbotti o grembiuli)

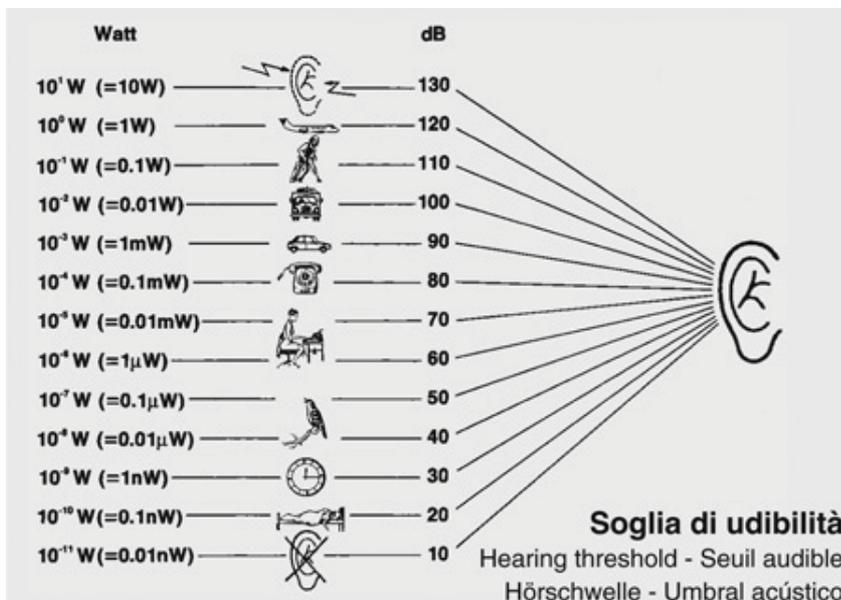
## 4 IL RUMORE



### 4.1 Rumore

La vibrazione di un corpo nell'aria genera un'onda di pressione, quest'onda raggiunge l'orecchio umano e da questo viene trasmessa attraverso un sistema meccanico e neuro sensoriale al cervello.

Quando la pressione genera una sensazione gradevole si parla di "suono" quando provoca una sensazione sgradevole si parla di "rumore".

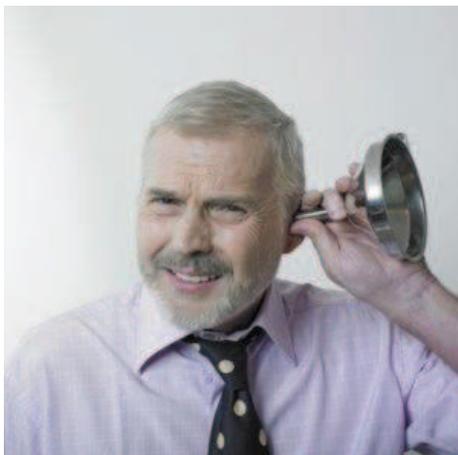


### 4.2 Suoni percepibili e la loro misurazione

Per misurare il livello dei suoni percepibili dall'orecchio umano è stata introdotta una nuova unità di misura: il decibel (db). Il decibel è il rapporto tra la pressione misurata e la soglia di udibilità.

### 4.3 Rischi derivanti dall'esposizione prolungata al rumore

Il rumore è uno dei fattori di rischio lavorativo più diffusi. L'esposizione prolungata a rumore può causare considerevoli danni alla salute; tra di essi, la diminuzione dell'udito (ipoacusia da rumore), è l'effetto più conosciuto e meglio studiato dell'esposizione dell'organismo umano a rumore.



L'ipoacusia da rumore è un danno permanente e si aggrava nel tempo al prolungarsi dell'esposizione alla fonte di rischio.

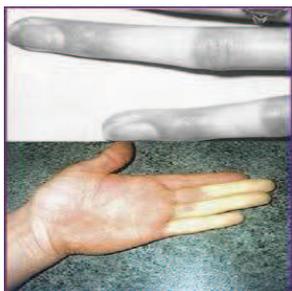
Nei casi più gravi: si può instaurare una vera e propria sordità, con effetti consistenti nella vita quotidiana; il rumore agisce come fattore di stress, aumentando la stanchezza e diminuendo la concentrazione e l'attenzione, aumentando la probabilità del verificarsi di infortuni sul lavoro.

## 5) LE VIBRAZIONI

Le vibrazioni, secondo la definizione fisica, sono oscillazioni meccaniche generate da onde di pressione che si trasmettono attraverso corpi solidi. L'oscillazione è il movimento che un punto mobile compie per ritornare alla posizione di partenza. Il tempo che intercorre tra due passaggi della molecola nel punto di partenza è detto periodo. Il numero di periodi al secondo costituisce la frequenza di una vibrazione. Essa viene espressa in Hertz (Hz).



### 5.1 Rischi derivanti dall'esposizione prolungata a vibrazioni



Le vibrazioni possono essere fonte di fastidio quando interferiscono con lo svolgimento di una determinata attività; ma possono essere, altresì, la causa principale o concausa scatenante di diverse patologie; anche se bisogna tener presente che la natura complessa del corpo umano rende piuttosto difficoltosa la valutazione della risposta degli individui alle sollecitazioni vibratorie.

#### Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

Sono «le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari».

Tali vibrazioni si riscontrano in lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti.

È noto che lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti, possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, definito con termine unitario “*Sindrome da Vibrazioni Mano-Braccio*”.

Il rischio è presente non appena si inizia ad utilizzare, regolarmente e di frequente, un macchinario, strumento o attrezzatura che produce un elevato livello di vibrazioni

#### Vibrazioni trasmesse al corpo intero



Sono «le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide».

Si riscontrano nelle lavorazioni a bordo di mezzi di movimentazione usati in industria ed agricoltura, mezzi di trasporto e in generale macchinari industriali vibranti che trasmettano vibrazioni a tutto il corpo.

## 6 RISCHIO CHIMICO



I prodotti chimici possono presentare rischi di diversa natura, quali incendio, esplosione, irritazione, causticazione, ustioni, intossicazione etc.

Le sostanze chimiche vengono raggruppate in 4 gruppi in base al loro rischio:

- 1) Non pericolosi (per esempio l'acqua potabile e l'aria atmosferica in condizioni normali)
- 2) Non pericolosi ma impiegati in condizioni tali da poter costituire un pericolo (ad esempio l'acqua ad alta temperatura, aria compressa, ecc)
- 3) Pericolosi ma non classificati dalle norme sulla classificazione, etichettatura ed imballaggio dei prodotti chimici pericolosi (ad esempio polveri e fumi prodotti dalle lavorazioni, agenti chimici non classificati, ma ai quali è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale, acque di scarico, farmaci, rifiuti, ecc).
- 4) Pericolosi così come classificati dalle norme sulla classificazione, etichettatura ed imballaggio dei prodotti chimici pericolosi



### 6.1 procedure per l'utilizzo di prodotti chimici

Le norme da utilizzare e da rispettare in ambiente di lavoro sono:

- ✓ Indossare il camice e gli occhiali di protezione, raccogliere i capelli e all'occorrenza utilizzare i guanti;
- ✓ Lavorare in ambienti ventilati e all'occorrenza utilizzare la cappa di aspirazione;
- ✓ Non lasciare in giro per il laboratorio barattoli aperti, ma chiuderli subito dopo l'utilizzo;
- ✓ Prima di iniziare a lavorare bisogna leggere le etichette che si trovano sui barattoli e conoscere i significati dei rischi:

## 6.2 etichettatura dei prodotti chimici



## 7) RISCHIO BIOLOGICO



Dal momento in cui i lavoratori evidenzieranno rischi per la salute il datore di lavoro deve attuare misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione dei dipendenti da agenti biologici.

### 7.1 procedure per la manipolazione di agenti biologici

Le norme da utilizzare e da rispettare in ambiente di lavoro sono:

- ✓ Evitare l'utilizzo o la manipolazione di agenti biologici nocivi;
- ✓ Utilizzare quando necessario indumenti idonei e protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- ✓ Utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale;
- ✓ Rispettare le norme e le eventuali procedure sull'utilizzo o manipolazione di agenti biologici.

## 8) RISCHIO INCENDIO ED EVACUAZIONE

### 8.1 Evacuazione



La segnalazione dell'emergenza avviene come descritto nella specifica procedura aziendale.

I lavoratori devono recarsi presso il luogo di ritrovo sicuro seguendo le istruzioni definite nella Prova Generale di evacuazione o nella planimetria, si deve mantenere la calma, evitare di intralciare i soccorsi, di creare allarmismi o confusione, Se si rimane bloccati in un locale (presenza di fumo, di fiamme nel corridoio) avvertire, se possibile, tramite telefono o altro mezzo il centralino, tenere la porta chiusa ed eventualmente sigillarla con stracci bagnati per evitare l'ingresso del fumo, aprire la finestra e rimanere in attesa dei

soccorsi, Non entrare assolutamente in nessun locale, ma dirigersi direttamente all'uscita e portarsi al punto di raccolta.

### 8.2 Incendio

L'incendio è un fuoco (o combustione) non controllato che si sviluppa senza limitazioni nello spazio e nel tempo dando luogo, ove si estende, a calore, fumo, gas e luce.



L'incendio provoca effetti di diversa natura. Oltre al panico delle persone eventualmente coinvolte, le temperature elevate possono causare fenomeni di ustione o carbonizzazione oppure seri danni strutturali nel caso di elementi in cemento, acciaio o legno strutturale, con la differenza che di quest'ultimo è scientificamente calcolabile la durata in esercizio e quindi il tempo di fuga ammissibile. Infine molto danno è causato dai gas nocivi. Ad esempio la formazione di CO<sub>2</sub>

satura l'ambiente impoverendo la presenza di ossigeno; nel caso di combustioni non "complete" si può formare il monossido di carbonio o in altri casi è possibile la formazione di gas inquinanti. In presenza di fumo o fiamme è opportuno coprirsi la bocca ed il naso con fazzoletti, possibilmente umidi, e, se necessario, camminare a carponi. In presenza di calore proteggersi anche il capo con indumenti di lana o cotone, possibilmente bagnati, evitando i tessuti sintetici.

### 8.3 procedure per la prevenzione di incendi

Le norme da utilizzare e da rispettare in ambiente di lavoro sono:

- Non usare fiamme libere in prossimità di materiale combustibile o infiammabile
- Rispettare il divieto di fumo nei luoghi di lavoro
- Fare particolare attenzione durante le lavorazioni che sviluppano attriti o scorie incandescenti (per esempio nella smerigliatura)
- Tutti i rifiuti o i residui predisposti all'autocombustione devono essere stoccati in appositi contenitori
- Stoccare tutti i materiali combustibili o infiammabili presso adeguati locali e comunque lontano da fonti di innesco
- Togliere tensione a fine turno di lavoro
- Controllare i cavi di alimentazione
- Rispettare la portata indicata su prese multiple e prolunghie
- Tenere sempre libere le vie di fuga e le uscite di emergenza
- Verificare l'accessibilità degli estintori, idranti, allarmi antincendio, ecc
- Verificare che le porte REI prive di dispositivo di autoritenuta siano sempre chiuse

## 9) SEGNALETICA AZIENDALE

Riportiamo a seguire un estratto dei principali segnali utilizzati nelle aziende con le indicazioni dei relativi comportamenti da tenere.

### Segnali d'obbligo



Obbligo di indossare i guanti



Obbligo di indossare le protezioni auricolari (inserti o cuffia)



Obbligo di indossare le calzature di sicurezza



Obbligo di usare lo schermo protettivo



Obbligo di indossare gli occhiali



Obbligo di indossare la protezione delle vie respiratorie

### Segnali di divieto



Divieto di rimuovere le protezioni di sicurezza



Divieto di accesso al personale non autorizzato



Divieto di operare (oliare) su organi in moto



Divieto di fumare



Divieto di effettuare manovre, macchina in manutenzione



Divieto di usare fiamme libere

### Segnali Antincendio



Indicazione presidio antincendio (estintore portatile)



Indicazione presidio antincendio (estintore carrellato)



Indicazione presidio antincendio (idrante)



Allarme antincendio

## Segnali di pericolo, avvertimento

	Pericolo generico		Pericolo di alta tensione; non spegnere con acqua; divieto di accesso alle persone non autorizzate
	Pericolo materiale infiam- mabile		Pericolo per emissione raggi ultravioletti da saldatura
	Pericolo materiale corrosivo		Pericolo di proiezione schegge
	Pericolo gas o sostanze comburenti		

## Segnali Sicurezza: incendio, evacuazione

	Indicazione di uscita di sicurezza		Infermeria e cassetta di medicazione
	Indicazione di direzione di uscita di sicurezza (a sinistra)		Area di raccolta del personale
	Indicazione di direzione di uscita di sicurezza (a destra)		