

# ***FORMAZIONE AI LAVORATORI IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO***

## ***FORMAZIONE SPECIFICA***

*secondo il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.  
ed in conformità a quanto previsto dall'Accordo Stato Regioni del 17/04/2025*

## ***Contenuto:***

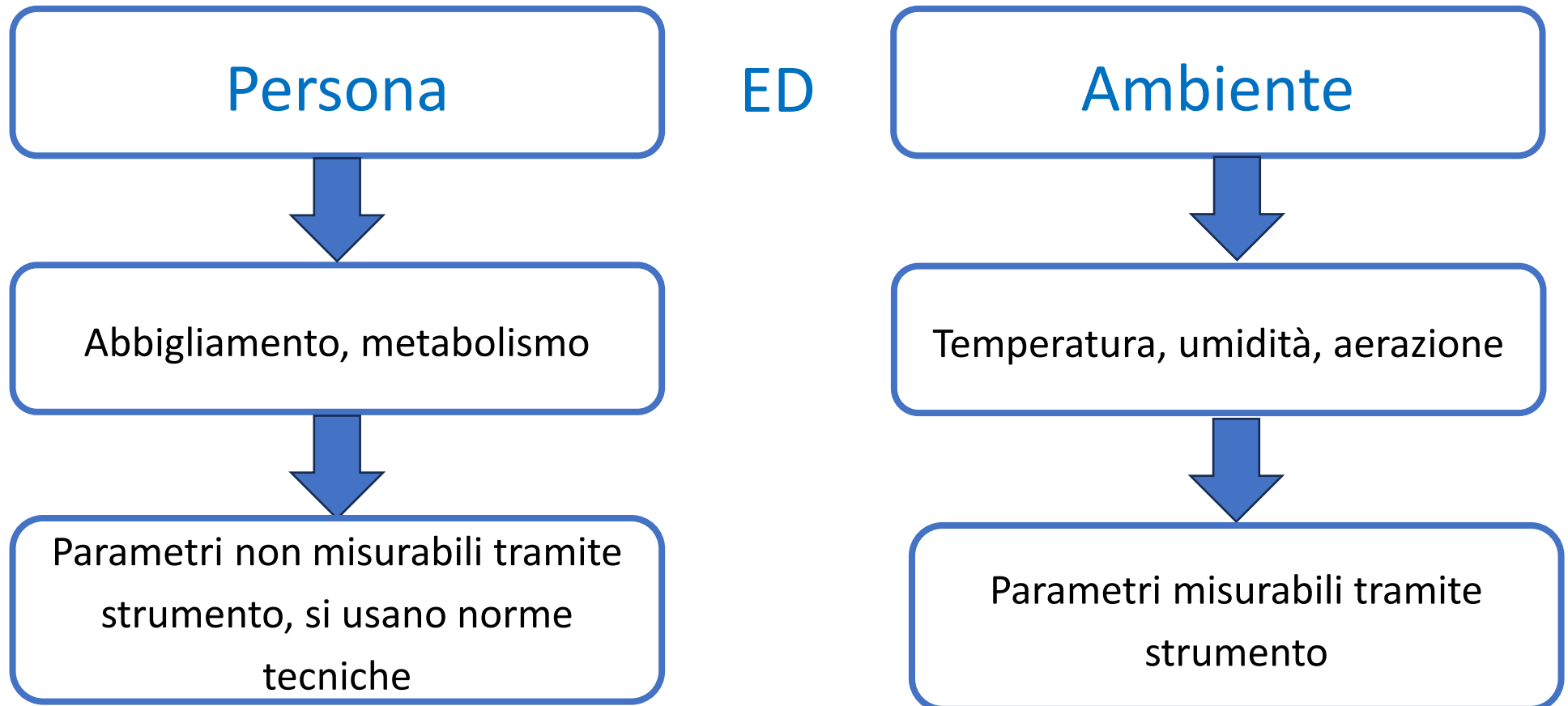
- ATTREZZATURE
- RISCHI MECCANICI
- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE  
INDIVIDUALE
- RISCHI BIOLOGICI
- RISCHI CHIMICI
- RUMORE
- VIBRAZIONI
- MICROCLIMA
- RISCHIO ELETTRICO
- VIDEOTERMINALI
- LUOGHI DI LAVORO
- STRESS LAVORO-CORRELATO
- MOVIMENTAZIONE  
MANUALE DEI CARICHI
- EMERGENZE
- SEGNALETICA

**BUONA  
FORMAZIONE!**

# ***MICROCLIMA E ILLUMINAZIONE***

## Microclima

Il microclima riguarda lo scambio termico fra:



## Aerazione

Nei luoghi **chiusi** i lavoratori devono avere **sufficiente** aria salubre preferenzialmente da aperture naturali.

Se sono utilizzati impianti meccanici:

- non devono esporre a correnti d'aria **fastidiosa**
- vanno **periodicamente** sottoposti a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione.

## *Temperatura*

Deve essere **adeguata** agli sforzi, considerando umidità e aerazione.

Finestre e simili devono evitare un **soleggiamento** eccessivo.

Se non è vantaggioso modificare la temperatura di tutto l'ambiente, i lavoratori vanno difesi contro le temperature troppo alte o troppo basse con misure tecniche **localizzate** o mezzi **personali** di protezione.

## Umidità

Nei locali chiusi delle industrie dove l'aria tende a inumidirsi, si deve evitare la formazione di nebbia, mantenendo un'adeguata temperatura e umidità.





## *Principali misure*

- Schermi contro l'esposizione diretta alla radiazione emessa dalle superfici calde
- Coibentazione della sorgente
- Estrazione di aria vicino alle sorgenti di calore
- Cabine climatizzate e isolate dall'ambiente
- Formazione adeguata, anche di una persona che sovrintenda al piano contro il caldo.

## Acclimatamento

Occorre abituarsi alle variazioni climatiche:

- ✓ con incremento graduale della durata del lavoro in ambiente caldo per 7-14 giorni e pause per raffreddamento e idratazione
- ✓ non arrivando all'esaurimento da calore perchè compromette la tolleranza al calore
- ✓ prevedendo almeno due ore/giorno di esposizione al caldo, che possono essere spezzate in due periodi di 1 ora ciascuno
- ✓ curando l'idratazione
- ✓ consumando pasti regolari e corretti
- ✓ curando la forma fisica

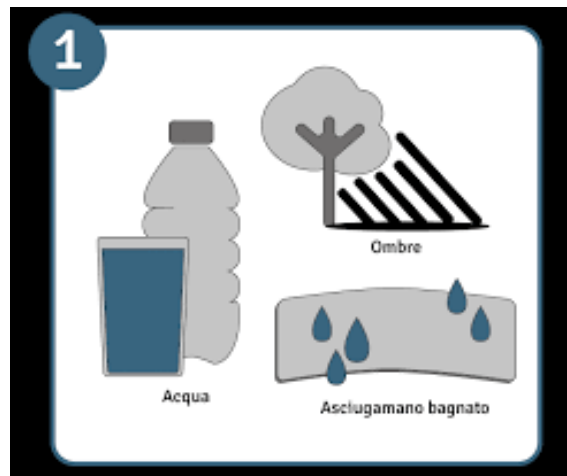
L'acclimatamento si mantiene **alcuni giorni** dopo l'interruzione dell'esposizione al caldo, ma non è più garantito dopo circa **1 settimana** dall'esposizione al caldo.

Dopo circa **1 mese** dall'esposizione la tolleranza al caldo è quella di base senza esposizione al caldo.

## *Zone ombreggiate*

Comunicazioni per ricordare ai lavoratori di effettuare pause al fresco per la reidratazione e il rinfrescamento.

I pasti devono avere frutta e verdura ma non grassi e sale che rallentano la digestione e predispongono allo stress da caldo.



## ***Idratazione***

Rendere disponibile acqua potabile  
da bere e acqua per rinfrescarsi.

Bere prima di avvertire la sete.

Un'alimentazione equilibrata è in  
grado di reintegrare la perdita di sali  
da sudorazione.

L'assunzione di bevande energetiche  
o di integratori deve avvenire solo  
sotto supervisione medica.



## Turnazione

I lavori che prevedono sforzi maggiori o non urgenti vanno eseguiti in orari con temperature più favorevoli.

Interrompere l'attività lavorativa in casi estremi.

Alternare i turni tra i lavoratori.



## ***Abbigliamento***



Indossare abiti in fibre naturali, traspiranti, chiari e che coprono buona parte del corpo, copricapo con visiera o a tesa larga e occhiali da sole con filtri UV.

Se imposto dal medico competente applicare una crema solare ad alta protezione (SPF 50+) nelle parti del corpo scoperte.

## *Misure di prevenzione*

- Ventilazione naturale
- Postazioni lontane da sorgenti di calore
- Manutenzione impianti
- DPI

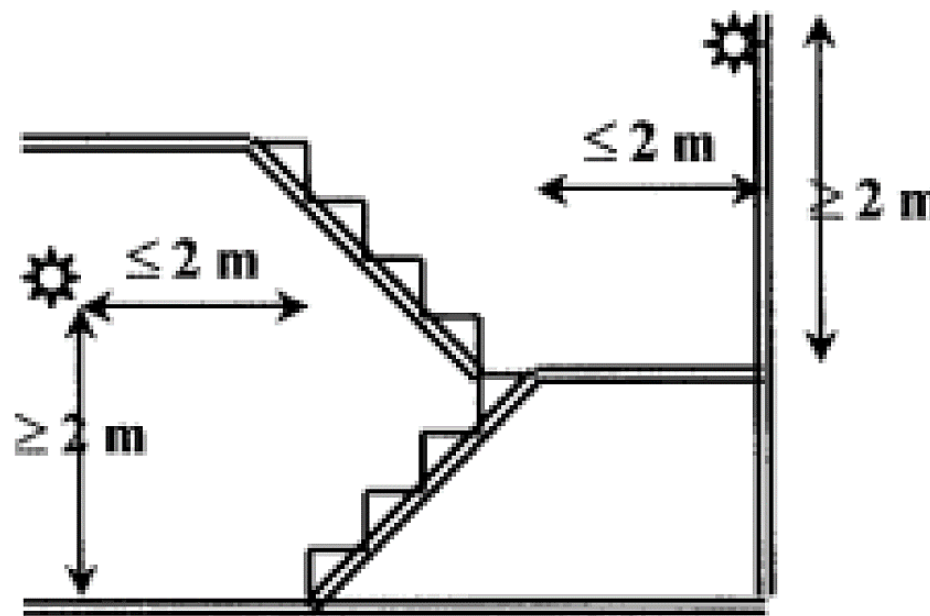
## *I luoghi di lavoro devono avere:*

- Adeguata luce naturale e artificiale
- Adeguata illuminazione di emergenza
- Mezzi di illuminazione puliti ed efficienti.



## *Apparecchi illuminanti*

- Almeno 2 m di altezza dal pavimento
- A meno di 2 m da scale ed in modo che ogni rampa sia illuminata



## *Apparecchi illuminanti*

- Lungo le vie d'esodo
- In corrispondenza di cambio di direzione
- Su ogni uscita di emergenza



## ***LUOGHI DI LAVORO***

## ***Luoghi di lavoro***

I luoghi di lavoro devono avere vie che conducono a uscite e uscite di emergenza libere da ingombri.



**NO**

## *Locali sotterranei e semisotterranei chiusi*



### È vietato il lavoro in questi luoghi

In deroga, possono essere destinati al lavoro se le lavorazioni non danno luogo ad emissioni di agenti nocivi, sempre che siano rispettati i requisiti dell'allegato IV e le idonee condizioni di aerazione, illuminazione e microclima.

# ***DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

## *Dispositivi di protezione individuale*

Si intende per DPI qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo da uno o più rischi suscettibili di minacciare la salute o la sicurezza durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.



## ***Dispositivi di protezione individuale***

Tutti i DPI devono essere progettati e costruiti rispettando determinati requisiti la cui rispondenza è attestata dalla marchiatura «CE» nel singolo dispositivo o nel suo imballaggio.

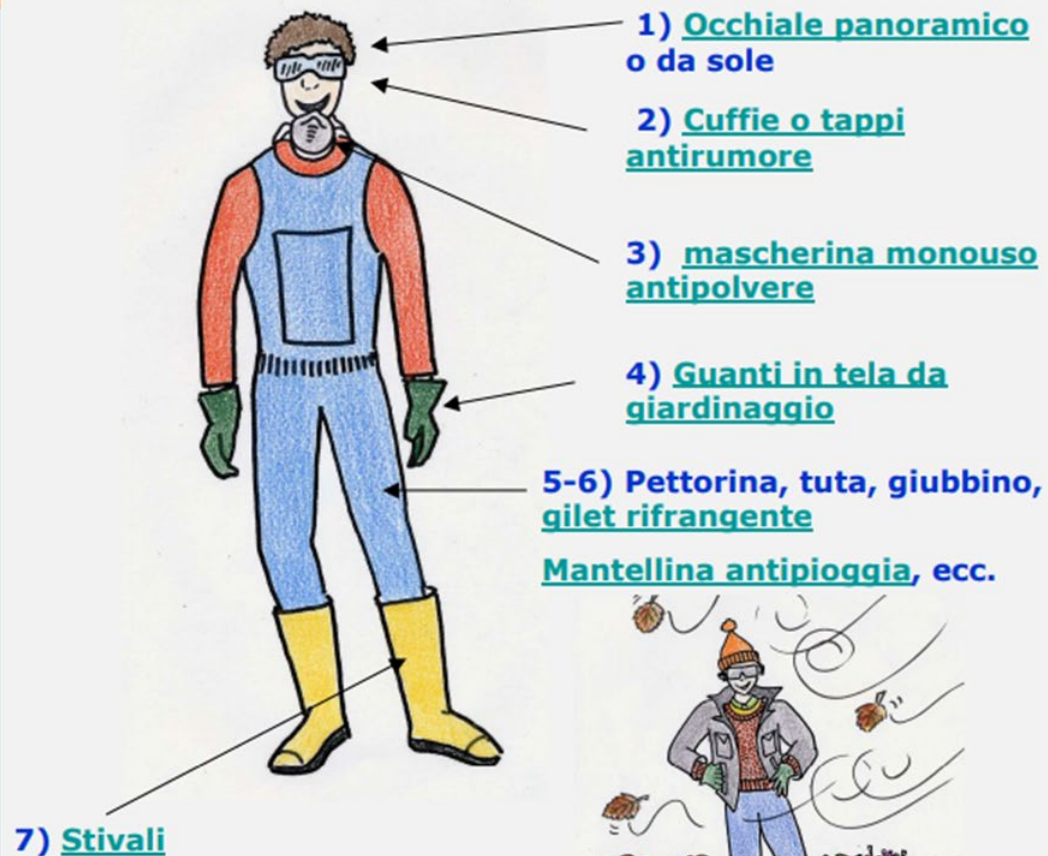




## Dispositivi di protezione individuale

### I categoria

Semplice protezione di lieve entità. Per questa categoria è sufficiente la dichiarazione di conformità del fabbricante accompagnata dalla nota informativa. Sono indicati per lavori di hobbistica, giardinaggio, fai da te.



## Dispositivi di protezione individuale

### Il categoria

Protezione da un pericolo di lesione grave. Oltre alla dichiarazione di conformità del fabbricante deve esserci l'attestato di certificazione rilasciato da un organismo di controllo autorizzato dallo Stato. Riportano:

- il marchio del produttore o distributore
- Il codice o il nome del prodotto
- La taglia
- Il pittogramma
- Il marchio **CE**



8) Elmetto boscaiolo, cuffie antirumore, visiera mobile retinata

9) Guanti con proprietà antitaglio

10) Stivale protettivo per uso motosega



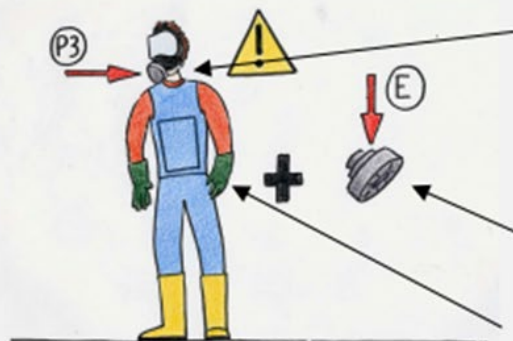
11) Visiera in policarbonato

## Dispositivi di protezione individuale

### III categoria

Vi appartengono i DPI che proteggono dai rischi mortali o lesioni gravi tra cui i rischi chimici, microbiologici, contaminazioni radioattive, ecc.

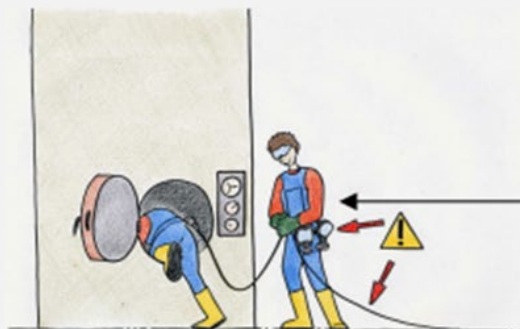
E' indispensabile la dichiarazione di conformità del fabbricante e di attestato di certificazione rilasciato da un organismo di controllo autorizzato dallo Stato



12) Maschera in gomma antigas

13-14) filtri per maschera

15-16) Guanti per rischio chimico e microbiologico



17) imbracatura

Riportano:

- il marchio del produttore o distributore
- il codice o il nome del prodotto
- la taglia
- il pittogramma
- il marchio CE

## ***Dispositivi di protezione individuale***

### **Quando è obbligatorio l'uso del DPI?**

Quando il rischio non è eliminabile con misure tecnico-organizzative.





## *Dispositivi di protezione individuale*

Attrezzatura indossata dal lavoratore per proteggerlo contro uno o più rischi e ogni suo accessorio.



## *Dispositivi di protezione individuale*

### CLASSIFICAZIONE:

1° categoria: rischi minimi

2° categoria: non rientrano altrove

3° categoria: morte o lesioni gravi



## *Dispositivi di protezione individuale*

### Il Decreto Legislativo garantisce:

- Conformità
- Efficienza e igiene (manutenzione e sostituzioni secondo il fabbricante)
- Utilizzo secondo il fabbricante
- Uso personale e, se richiede l'uso da parte di più persone, misure igieniche adeguate.



## *Dispositivi di protezione individuale*

### **Il Decreto Legislativo:**

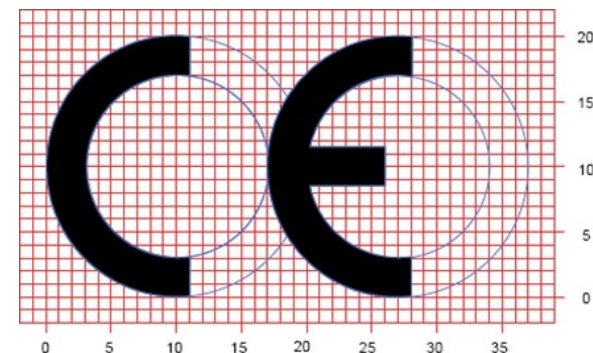
- Informa sui rischi dai quali il DPI protegge.
- Rende disponibili informazioni adeguate.
- Assicura formazione e organizza, se necessario, addestramento (obbligatorio per i DPI di 3° categoria).



## *Dispositivi di protezione individuale*

**Il produttore deve fornire:**

- Marchio CE
- Dichiarazione di conformità
- Manuale d'uso e manutenzione



## *Dispositivi di protezione individuale*

### Obblighi del lavoratore:

- Non modificare i DPI
- Partecipare alla formazione
- Utilizzare i DPI secondo la formazione ricevuta
- Segnalare subito qualsiasi inconveniente

## *Dispositivi di protezione individuale*

### Tipologie:

PROTEZIONE	DPI
CAPO	ELMETTI
PIEDI	SCARPE, STIVALI
OCCHI	OCCHIALI, VISIERE
VIE AEREE	MASCHERE A FILTRO, AUTORESPIRATORI
UDITO	TAPPI, CUFFIE
MANI	GUANTI
CORPO	GREMBIULI, TUTE
CADUTE	IMBRAGATURE, CINTURE DI SICUREZZA

## ***Dispositivi di protezione individuale***

### **Protezione della testa**

#### **Caschi e/o berretti/passamontagna/copricapi di protezione da:**

- Urti derivanti da cadute o proiezioni di oggetti
- Impatti con ostacoli
- Rischi meccanici (perforazione, abrasioni)
- Compressione statica (schiacciamento laterale)
- Rischi termici (fuoco, calore, freddo, solidi incandescenti ivi compresi i metalli fusi)
- Scosse elettriche e lavoro sotto tensione
- Rischi chimici
- Radiazioni non ionizzanti (UV, IR, radiazioni solari o da saldatura)

**Retine per capelli per evitare che i capelli restino impigliati.**

## ***Dispositivi di protezione individuale***

### **Protezione dell'apparato respiratorio**

#### **Dispositivi per il filtraggio di:**

- particelle
- gas
- particelle e gas
- aerosol solidi e/o liquidi

#### **Dispositivi di isolamento, anche con alimentazione d'aria.**

#### **Dispositivi di autosoccorso.**

#### **Attrezzature per immersione.**

## ***Dispositivi di protezione individuale***

### **Protezione delle mani e delle braccia**

**Guanti (compresi i mezziguanti e le protezioni per le braccia) di protezione da:**

- Rischi meccanici
- Rischi termici (calore, fiamme e freddo)
- Scosse elettriche e lavoro sotto tensione (elementi antistatici, conduttori, isolanti)
- Rischi chimici
- Agenti biologici
- Radiazioni ionizzanti e contaminazione radioattiva
- Radiazioni non ionizzanti (uv, ir, radiazioni solari o da saldatura)
- Rischi derivanti da vibrazioni

**Ditali.**

## ***Dispositivi di protezione individuale***

### **Protezione dei piedi e delle gambe e antiscivolamento**

**Calzature (scarpe, anche zoccoli in determinate circostanze, stivali anche con puntale d'acciaio ecc.) per la protezione da:**

- Rischi meccanici
- Rischi di scivolamento
- Rischi termici (calore, fiamme e freddo)
- Scosse elettriche e lavoro sotto tensione (elementi antistatici, conduttori, isolanti)
- Rischi chimici
- Rischi derivanti da vibrazioni
- Rischi biologici

## Dispositivi di protezione individuale

ELMETTO	
RISCHI DA CUI PROTEGGE	RISCHI DERIVANTI DALL'USO
<ul style="list-style-type: none"><li>• CADUTA DI OGGETTI, URTI</li><li>• SCHIACCIAMENTO LATERALE</li><li>• BASSA TENSIONE ELETTRICA</li><li>• CALDO/FREDDO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCARSA QUALITÀ MATERIALI (RESISTENZA, DURATA)</li><li>• COMFORT INADEGUATO (PESO, ADATTAMENTO)</li><li>• SCARSA STABILITÀ</li><li>• INFIAMMABILITÀ</li></ul>



## Dispositivi di protezione individuale

OCCHIALI E SCHERMI	
RISCHI DA CUI PROTEGGE	RISCHI DERIVANTI DALL'USO
<ul style="list-style-type: none"><li>• PENETRAZIONE DI CORPI ESTRANEI</li><li>• SCHEGGE, PARTICELLE INCANDESCENTI</li><li>• IRRITAZIONE DA POLVERI, GAS, FUMI</li><li>• SOLE</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCARSA QUALITÀ MATERIALI (ROTTURA LENTI, BORDI TAGLIENTI)</li><li>• COMFORT INADEGUATO (DIMENSIONI ECCESSIVE, LENTI ANTIAPPANNANTI)</li><li>• ALTERAZIONE DELLA VISTA</li></ul>

## Dispositivi di protezione individuale



OTOPROTETTORI	
RISCHI DA CUI PROTEGGE	RISCHI DERIVANTI DALL'USO
<ul style="list-style-type: none"><li>• RUMORE CONTINUO O IMPULSIVO</li><li>• PROIEZIONE METALLI FUSI (SALDATURA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCARSA QUALITÀ MATERIALI (PRESTAZIONI ACUSTICHE)</li><li>• COMFORT INADEGUATO (DIMENSIONI, PRESSIONE)</li><li>• DIFFICOLTÀ A SENTIRE</li></ul>

## Dispositivi di protezione individuale

APPARECCHI DI PROTEZIONE PER LE VIE RESPIRATORIE (APVR)	
RISCHI DA CUI PROTEGGE	RISCHI DERIVANTI DALL'USO
<ul style="list-style-type: none"><li>• POLVERI, FUMI</li><li>• GAS, VAPORI</li><li>• CONSUMO DI OSSIGENO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCARSA QUALITÀ MATERIALI (TENUTA AL VISO)</li><li>• COMFORT INADEGUATO (PESO, INTERFERENZA CON MOVIMENTI DEL CAPO, VENTILAZIONE, PRESSIONE)</li><li>• ACCUMULO CO<sub>2</sub> NELL'ARIA INALATA</li><li>• RIDUZIONE CAMPO VISIVO.</li></ul>

## Dispositivi di protezione individuale

GUANTI	
RISCHI DA CUI PROTEGGE	RISCHI DERIVANTI DALL'USO
<ul style="list-style-type: none"><li>• CONTATTO, ABRASIONE CON OGGETTI TAGLIENTI</li><li>• CALDO/FREDDO</li><li>• METALLI FUSI</li><li>• ELETTRICITA'</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCARSA QUALITÀ MATERIALI</li><li>• COMFORT INADEGUATO (TAGLIA, SUPERFICIE PROTETTA, PERMEABILITÀ ACQUA, ALTERABILITÀ DIMENSIONALE)</li></ul>

## Dispositivi di protezione individuale

STIVALI E SCARPE	
RISCHI DA CUI PROTEGGE	RISCHI DERIVANTI DALL'USO
<ul style="list-style-type: none"><li>• SCHIACCIAMENTO PARTE ANTERIORE DEL PIEDE, URTI TALLONE</li><li>• CALPESTAMENTO OGGETTI APPUNTITI</li><li>• TENSIONE ELETTRICA</li><li>• METALLI FUSI</li><li>• POLVERI/LIQUIDI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCARSA QUALITÀ MATERIALI (RESISTENZA, ABRASIONE)</li><li>• COMFORT INADEGUATO (PESO, TAGLIA, FORMA, PERMEABILITÀ ACQUA)</li></ul>

## Dispositivi di protezione individuale



INDUMENTI	
RISCHI DA CUI PROTEGGE	RISCHI DERIVANTI DALL'USO
<ul style="list-style-type: none"><li>• CONTATTO</li><li>• CALDO/FREDDO</li><li>• ELETTRICITA'</li><li>• METALLI FUSI</li><li>• ACQUA/UMIDITA'</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCARSA QUALITÀ MATERIALI (ALTERABILITA' DIMENSIONALE)</li><li>• COMFORT INADEGUATO (TAGLIA, FORMA, PERMEABILITÀ ACQUA)</li></ul>

## Dispositivi di protezione individuale



DPI CONTRO LE CADUTE	
RISCHI DA CUI PROTEGGE	RISCHI DERIVANTI DALL'USO
<ul style="list-style-type: none"><li>• CADUTE DALL'ALTO/ IN CAVITÀ</li><li>• PERDITA EQUILIBRIO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCARSA QUALITÀ MATERIALI (RESISTENZA CADUTA O CORROSIONE)</li><li>• COMFORT INADEGUATO (CALZABILITÀ, LIMITI ALLA LIBERTÀ DI MOVIMENTO)</li><li>• IDONEITÀ (DISTANZA DI FRENATA, RESISTENZA AGGANCIAMENTO)</li></ul>

## *Dispositivi di protezione individuale*



TUTTI I DPI
RISCHI DERIVANTI DALL'USO
<ul style="list-style-type: none"><li>• OSSERVANZA ISTRUZIONI DEL FABBRICANTE</li><li>• LIVELLO DI PROTEZIONE</li><li>• ESIGENZE DELL'UTILIZZATORE</li><li>• MANUTENZIONE (CONTROLLI, SOSTITUZIONE)</li></ul>



***EMERGENZE***

## ***Primo Soccorso***

Il DL, sentito il MC, prende le necessarie misure di primo soccorso e assistenza medica di emergenza, stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto degli infortunati.

Le caratteristiche minime delle attrezzature, dei requisiti del personale addetto e sua formazione, sono riportati nel decreto 388/03.



## Classificazione azienda e attrezzature minime



- Gruppo A
- Gruppo B
- Gruppo C

Gruppo	Il DL garantisce la presenza	
A	Cassetta di primo soccorso	Mezzo di comunicazione di emergenza
B		
C		

*Cassetta di primo soccorso* e *pacchetto di medicazione* devono essere:

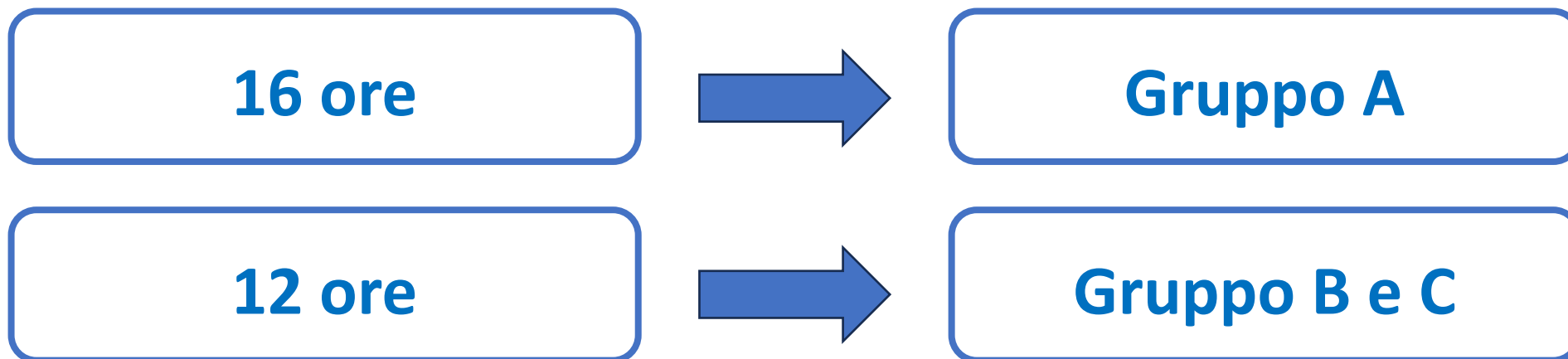
- custoditi, accessibili ed individuabili (utilizzando apposita segnaletica)
- dotati del contenuto minimo

## ***Nomina addetti primo soccorso***

- Vengono nominati almeno 2 addetti, per far fronte alla situazione in cui l'infortunato è uno degli addetti
- Il numero degli addetti si valuta in base a quello dei lavoratori presenti e ai rischi
- Necessario prevedere un sostituto per ogni addetto, con pari formazione, per eventuale assenza

## ***Formazione addetti primo soccorso***

La formazione viene svolta da medici ed ha una durata minima di:



L'aggiornamento minimo dell'addestramento ha cadenza **TRIENNALE**

## ***Prevenzione incendi***

Nei luoghi di lavoro vanno adottate idonee misure di prevenzione e protezione.

Il datore di lavoro nomina gli incaricati di attuare le misure, ai quali garantisce adeguata formazione.



## ***Classificazione azienda***

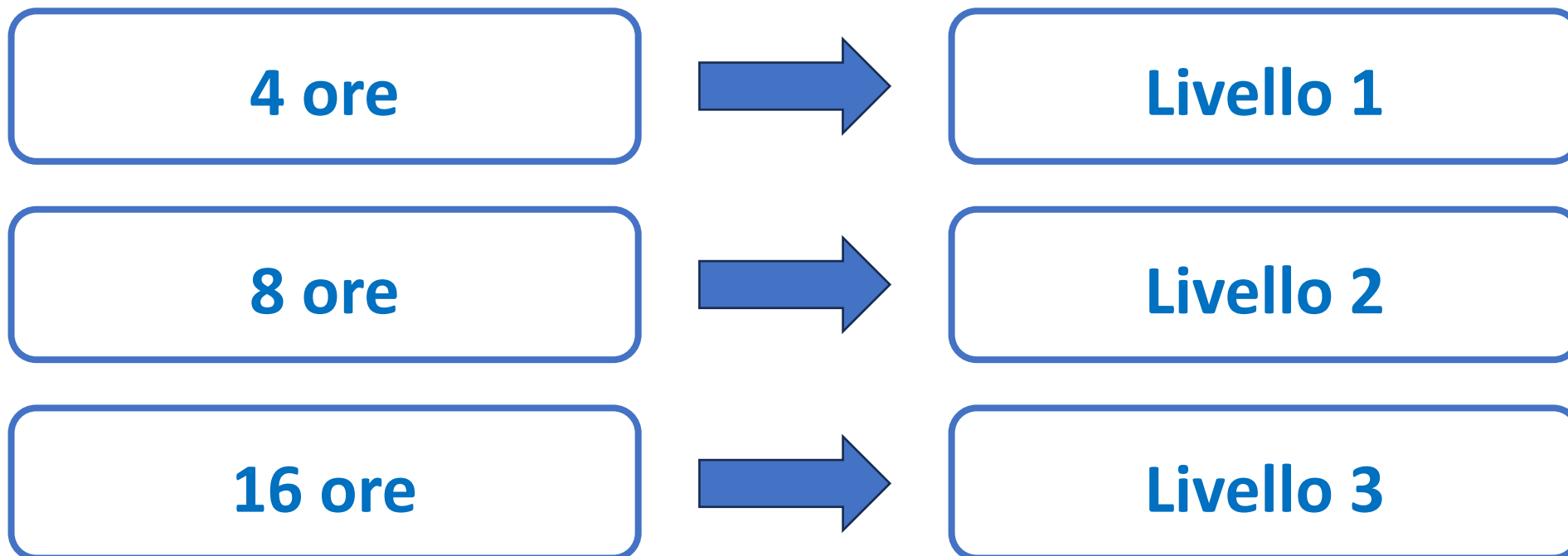
In base a sostanze, condizioni locali e di esercizio e probabilità di propagazione, sono previsti tre livelli di rischio:

- 1 (basso)
- 2 (medio)
- 3 (elevato)



## ***Formazione addetti antincendio***

La formazione ha una durata minima di:



L'aggiornamento minimo dell'addestramento ha cadenza **QUINQUENNALE**



# Quali sono le principali misure antincendio?

1. Dispositivi di allarme
2. Mezzi di spegnimento
3. Procedure di emergenza
4. Esercitazioni
5. Sorveglianza
6. Segnaletica



# Quali sono le principali misure antincendio?



## 1. Dispositivi di allarme (telefoni, sirene, ...)

Devono *udirsi* al di sopra dei rumori ed essere *identificati* come allarme incendio

## 2. Mezzi di spegnimento (estintori, idranti, ...)

Devono essere in numero *sufficiente* e posizionati in modo *razionale* (dove si eseguono saldature, impermeabilizzazione a caldo, smerigliature, vicino a quadri elettrici, ...)

## 3. Procedure di emergenza

Anche all'interno di planimetrie nei posti maggiormente frequentati

# Quali sono le principali misure antincendio?



## 4. Esercitazioni

*Periodiche* prove di spegnimento ed evacuazione.

## 5. Sorveglianza

Controllo per individuare velocemente il principio d'incendio e prevenirne la propagazione.

## 6. Segnaletica

Chiara, installata in posizioni strategiche (vie di fuga, mezzi di estinzione, punto di raccolta, ...).

# ***PRIMO SOCCORSO AZIENDALE***

**C.M.**  
*Service S.r.l.*



## *Primo Soccorso Aziendale*



### **PRIMO SOCCORSO**



E' l'aiuto che **ogni cittadino** può dare per evitare l'aggravamento delle condizioni di un soggetto infortunato

## *Primo Soccorso Aziendale*

**NUMERO UNICO  
PER TUTTE  
LE EMERGENZE:**

***Emergenza***



# CHI TI RISPONDE



**TI DIRA' COSA FARE NELL'  
ATTESA CHE ARRIVI  
L'AMBULANZA**

**NON RIATTACCARE IL TELEFONO  
SE NON TE LO DICE LUI**

# *Primo Soccorso Aziendale*

## CONDOTTA DEL SOCCORRITORE

### REGOLA NUMERO 1

- CALMA
- ANALISI DELLO SCENARIO
- PRESA DI DECISIONE IN POCHI SECONDI

### COSA NON FARE

- **NON** muovere l'infortunato
- **NON** trasportarlo con manovre o mezzi inadeguati
- **NON** dargli da bere (**NO** alcolici!)

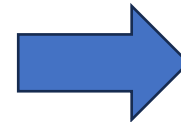


**SE IL SOCCORRITORE NON**  
**CREA ULTERIORI DANNI HA**  
**FATTO UN OTTIMO LAVORO**

# Primo Soccorso Aziendale

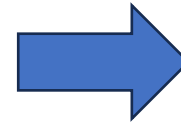
## COSA DEVO FARE?

1. VALUTARE LO SCENARIO



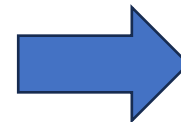
SE E' PERICOLOSO NON MI AVVICINO

2. ALLONTANARE I CURIOSI



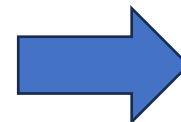
TROVO UN MODO PER COINVOLGERLI  
DANDOGLI RESPONSABILITA'

3. AUTOPROTEZIONE



INDOSSARE 2 PAIA DI GUANTI  
MONOUSO E 1 MASCHERINA

4. VALUTAZIONE PRIMARIA DEL  
PAZIENTE



COSCIENZA, RESPIRO, CIRCOLO

**CHIAMO IL 112**

**ATTUO LE**  
**MANOVRE DI**  
**PRIMO SOCCORSO**

### **OMISSIONE DI SOCCORSO**

Il reato si configura se sono coinvolto in un incidente stradale anche senza scontro e mi allontano senza prestare assistenza anche solo allertando le FF.OO e il sistema di emergenza.

### **FORMAZIONE**

Il DL garantisce che lavoratori o RLS abbiano a disposizione informazioni su agenti e misure.

# ***MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI***

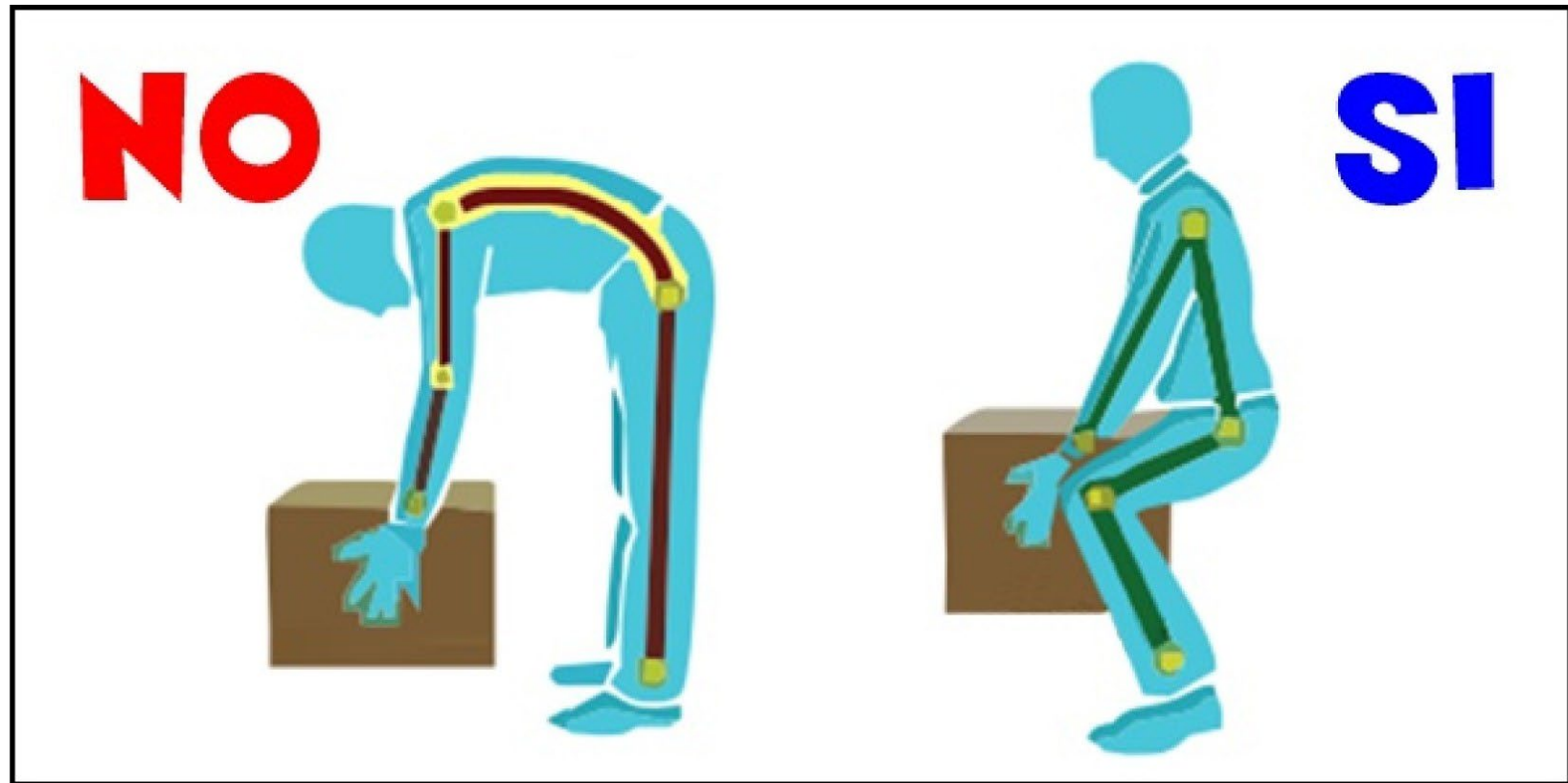
# ***Movimentazione manuale dei carichi***

## **Decreto legislativo 81/2008**

Si intendono per movimentazioni manuali dei carichi le operazioni di trasporto e di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le operazioni di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche, o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano patologie da sovraccarico, in particolare dorso-lombari.



## *Movimentazione manuale dei carichi*





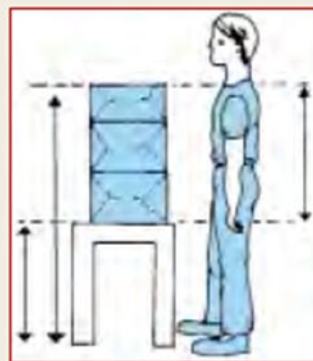
# Movimentazione manuale dei carichi

## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Regole  
generali

### ALCUNE REGOLE GENERALI PER EVITARE DANNI ALLA SCHIENA

E' preferibile spostare oggetti nella zona compresa tra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (*mani a pugno lungo i fianchi*).



Si eviterà in tal modo di assumere posizioni pericolose per la schiena.



## Attrezzature di lavoro

**a) Attrezzatura di lavoro:** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

**b) Uso di una attrezzatura di lavoro:** qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;

**c) Operatore:** il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.



fig. 2

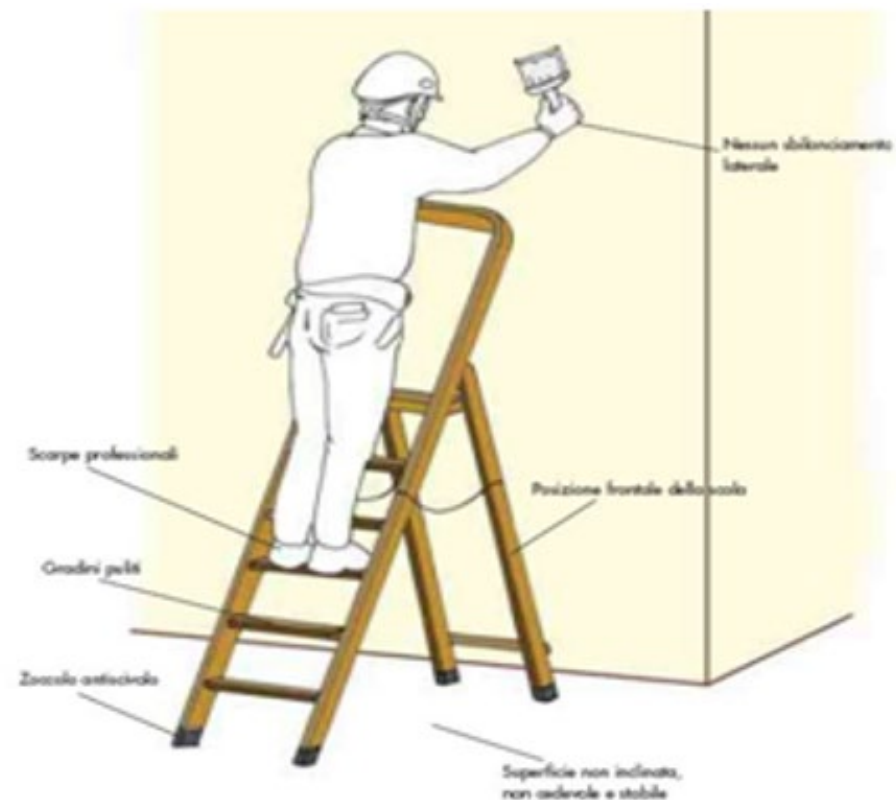
# Utilizzo delle scale

## SCALA

E' un'attrezzatura di lavoro dotata di pioli o gradini sui quali una persona può salire, scendere e sostare per brevi periodi, e che permette di superare dislivelli e raggiungere posti di lavoro in quota.

## SCALA DOPPIA

La scala doppia si usa per eseguire lavori per i quali è possibile operare stando con entrambi i piedi sulla scala, tenendosi con una mano.



## *Come utilizzare la scala doppia*

Prima di utilizzare la scala doppia è necessario accertarsi che:

- I montanti, i pioli e i gradini siano integri, senza ammaccature o danneggiamenti
- le cerniere e i sistemi di trattenuta contro l'apertura siano efficienti

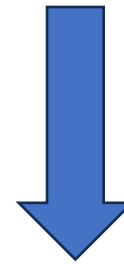


# *Movimentazione manuale de carichi*



## *Movimentazione manuale dei carichi (mmc):*

Azioni manuali con un carico che provocano in particolare malattie  
dorso-lombari



*trasportare, sollevare, deporre, spingere, tirare, spostare, ...*

## ***Fattori di rischio***

**CARICO**



peso, distanza dalla schiena, presa, equilibrio, urti

**SFORZO**



eccessivo, torsione, velocità, instabilità

**LUOGO**



distanza verticale, pavimento, piano, altezza, microclima

**ORGANIZZAZIONE**



turnazione, distanza, ritmo

**PERSONA**



inidoneità, indumenti, formazione

## *Movimentazione manuale dei carichi*

**C.M.**  
Service S.r.l.





# Movimentazione manuale dei carichi

Procedure (forza, durata, torsione, ...)



**NO**



**SI**

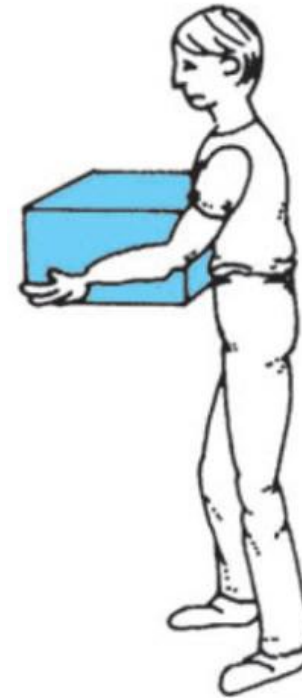


## *Movimentazione manuale dei carichi*

**C.M.**  
Service S.r.l.

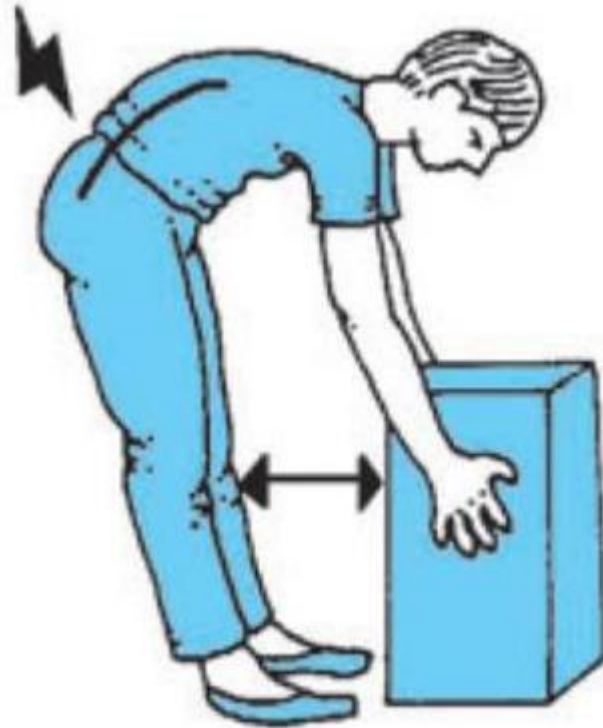


**NO**



**SI**

## *Movimentazione manuale dei carichi*



**NO**



**SI**

## *Movimentazione manuale dei carichi*

**Luogo** (spazi, pavimento, altezza piano, visibilità, oggetti vicini e davanti al busto, ...)

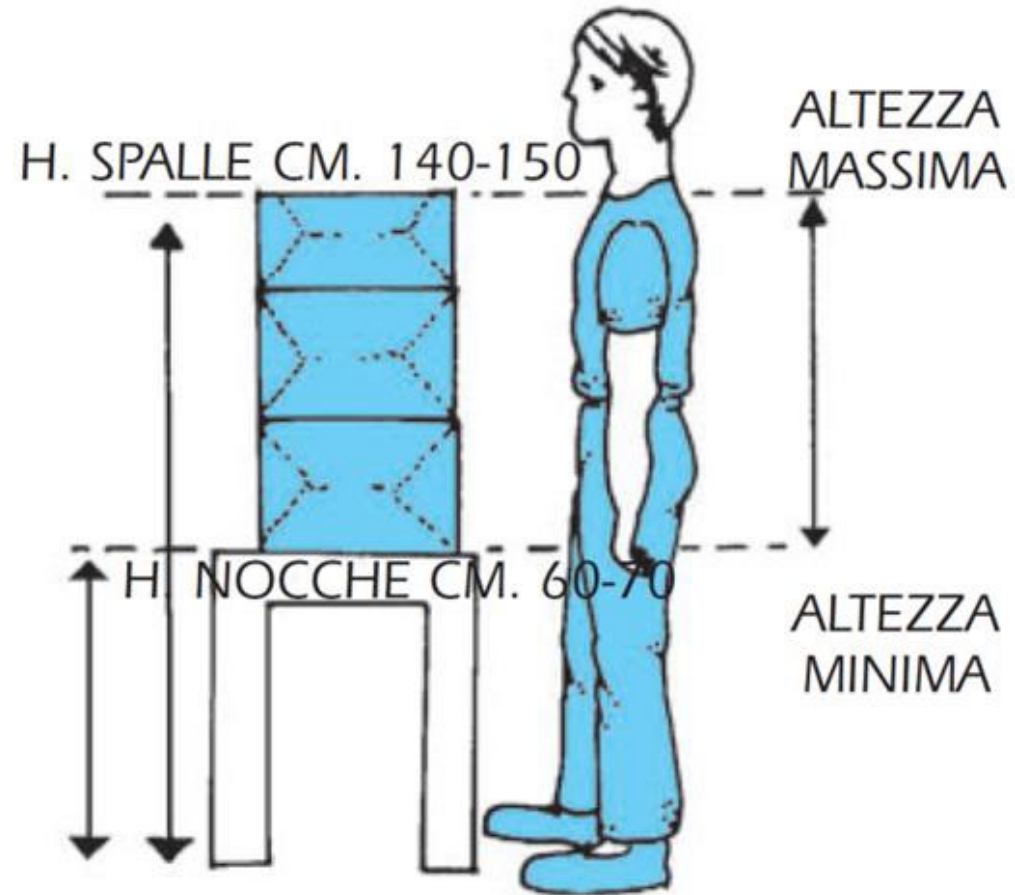


**NO**



SUVA “Movimentazione manuale di carichi senza infortuni”

## Movimentazione manuale dei carichi



**SI**

## *Movimentazione manuale dei carichi*



Organizzazione (ritmo, carico sollevato da più persone, turnazione, ...)



## *Movimentazione manuale dei carichi*



- **Modifiche di oggetti** (maniglie ad altezza compresa tra 90 e 115 cm, lunghezza minima 6 cm, spessore compreso tra 3 e 4,5 cm, ...)
- **Riduzione rischi fisici**
- **Formazione**

# ***RISCHI BIOLOGICI***



## ***Agente biologico***

Qualsiasi microorganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni e le proteine, le tossine, i derivati cellulari e le spore, nonché gli organismi pluricellulari endo o ectoparassiti dell'uomo





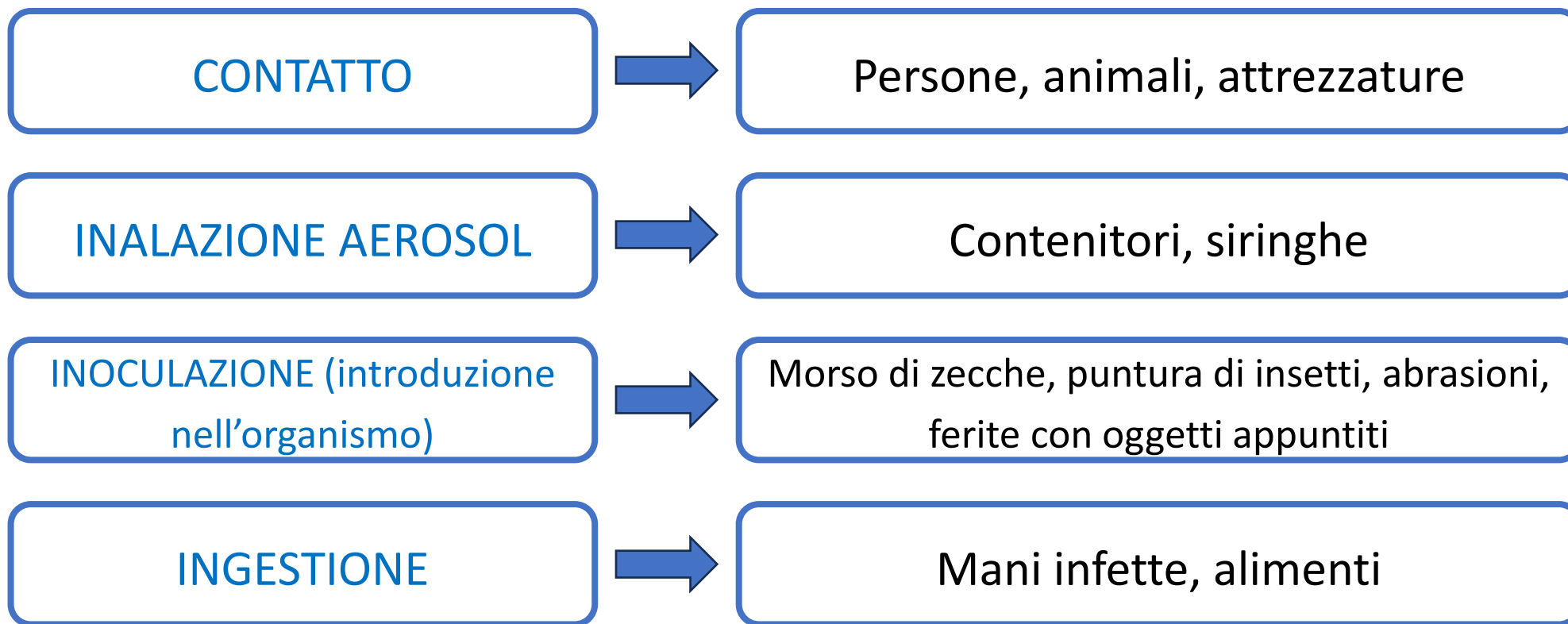
## ***Agente biologico***

Organismo che può provocare:

- **INFEZIONE**  
introduzione e moltiplicazione nel corpo
- **ALLERGIA**  
modificazione acquisita nel modo di reagire
- **INTOSSICAZIONE**  
danno causato da sostanze nocive.

## ***Agente biologico***

*Come si introduce nel nostro corpo?*



## *Agente biologico*

*Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi* a seconda del rischio di infezione:

- a) agente biologico del *gruppo 1*: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- b) agente biologico del *gruppo 2*: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- c) agente biologico del *gruppo 3*: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- d) agente biologico del *gruppo 4*: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche

## ***Agente biologico***

Le sorgenti di infezione sono rappresentate dai pazienti stessi o dall'ambiente (aria, acqua, strumentazione dedicata a pratiche mediche o chirurgiche).

È comunque opportuno ricordare che le strategie di contenimento del rischio biologico trovano un ulteriore ostacolo nella cosiddetta *“assuefazione” al rischio stesso* da parte del personale esposto, che spesso *tende a diminuire la soglia di percezione e, di conseguenza, di attenzione* nei confronti di questa problematica con l'aumentare dell'anzianità di servizio, dell'esperienza acquisita, della ripetitività manuale di alcune operazioni

## ***Trasmissione agenti biologici***

### **PER VIA AEREA**

Avviene per disseminazione sia di nuclei di goccioline, sia di particelle di polvere contenenti l'agente infettivo. I microrganismi trasportati in questo modo possono essere ampiamente dispersi dalle correnti d'aria ed essere inalati da un ospite suscettibile, nella stessa stanza o ad una maggiore distanza dalla sorgente, in rapporto a fattori ambientali

### **PER CONTATTO**

Il passaggio di microrganismi da un soggetto infetto o colonizzato verso un ospite recettivo può avvenire per contatto cute contro cute.

### **ATTRAVERSO GOCCIOLINE**

Attraverso le goccioline emesse dal corpo ospite mentre parla o con la tosse e starnuti.

Perché si verifichi il contagio è però necessario un contatto molto ravvicinato.

# L'igiene delle mani



## I 5 momenti fondamentali per L'IGIENE DELLE MANI



# L'igiene delle mani

<b>1</b> PRIMA DEL CONTATTO CON IL PAZIENTE	<b>QUANDO?</b> Effettua l'igiene delle mani prima di toccare un paziente mentre ti avvicini. <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere il paziente nei confronti di germi patogeni presenti sulle tue mani.
<b>2</b> PRIMA DI UNA MANOVRA ASETTICA	<b>QUANDO?</b> Effettua l'igiene delle mani immediatamente prima di qualsiasi manovra asettica. <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere il paziente nei confronti di germi patogeni, inclusi quelli appartenenti al paziente stesso.
<b>3</b> DOPO ESPOSIZIONE AD UN LIQUIDO BIOLOGICO	<b>QUANDO?</b> Effettua l'igiene delle mani immediatamente dopo esposizione ad un liquido biologico (e dopo aver rimosso i guanti). <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere te stesso e l'ambiente sanitario nei confronti di germi patogeni.
<b>4</b> DOPO IL CONTATTO CON IL PAZIENTE	<b>QUANDO?</b> Effettua l'igiene delle mani dopo aver toccato un paziente o nelle immediate vicinanze del paziente uscendo dalla stanza. <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere te stesso e l'ambiente sanitario nei confronti di germi patogeni.
<b>5</b> DOPO IL CONTATTO CON CIÒ CHE STA ATTORNO AL PAZIENTE	<b>QUANDO?</b> Effettua l'igiene delle mani uscendo dalla stanza dopo aver toccato qualsiasi oggetto o mobile nelle immediate vicinanze di un paziente - anche in assenza di un contatto diretto con il paziente. <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere te stesso e l'ambiente sanitario nei confronti di germi patogeni.

## **DPI**

- **GUANTI**
- **MASCHERINE**
- **TUTE, CAMICI, SOVRASCARPE**
- **OCCHIALI/VISOR/**
- **CUFFIETTE**





## **DPI**

### *Obblighi per i dipendenti con dpi:*

- i lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro
- i lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato
- Provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione;
- Non vi apportano modifiche di propria iniziativa
- Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.
- I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione

## ***Ferite***

In caso di infortunio per ferita da taglio, per puntura accidentale o contaminazione cutaneo-mucosa:

- aumentare il sanguinamento (schiacciando a monte della ferita, senza tamponare);
- lavare abbondantemente con acqua e sapone;
- disinfettare;
- segnalare **subito** l'accaduto al Responsabile dell'attività;
- iniziare la sorveglianza epidemiologica per infezione occasionale

*Rifiuti sanitari pericolosi*

**C.M.**  
Service S.r.l.

# RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO *non taglienti e non pungenti*



## COME SI RACCOLGONO

"HALIBOX" di capacità variabile (20 - 40 - 60 litri) che va di norma chiuso una volta raggiunti i 3/4 della sua capacità ad esclusione dei seguenti casi:

*Rifiuti sanitari pericolosi*

**C.M.**  
Service S.r.l.

## RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO *TAGLIENTI E/O PUNGENTI*



### CHE COSA COMPRENDONO

- Aghi
- Siringhe
- Lame
- Vetri
- Lancette pungi dito
- Venalo
- Testine
- Rasoi e bisturi monouso
- Mandrini
- Sonde per laparoscopia

## *Cura della persona*

- Capelli raccolti
- No smalto
- No collane – bracciali pendenti
- NO anelli
- Possibilmente maniche lunghe

*Rischio biologico*

**C.M.**  
Service S.r.l.



Rischio biologico

Coronavirus

Titolo X D.Lgs. 81/08



## ***Rischio biologico***

Immaginare per prevenire e difendersi



## *Come si diffonde il COVID-19*

Il COVID-19 è molto probabilmente trasmesso quando c'è un contatto ravvicinato (2 metri o meno) con una persona infetta. È probabile che il rischio aumenti più a lungo una persona ha uno stretto contatto con una persona infetta.

*Le goccioline contenenti il virus, prodotte quando una persona infetta tossisce o starnutisce, sono la principale via di trasmissione:*

l'infezione può essere trasmessa a persone *sufficientemente vicine* (entro 2 metri) da inalare le goccioline nei polmoni.

Qualcuno può essere infettato *toccando una superficie*, un oggetto o la mano di una persona infetta che è stata contaminata da goccioline respiratorie *e quindi toccando la propria bocca, naso o occhi* (come toccare la maniglia della porta o stringere la mano e poi toccarsi il viso).

*Prove emergenti indicano l'aerosol – micro goccioline esalate sospese nell'aria - come via secondaria di trasmissione del virus.* In questo caso, la quantità espirata (durata, attività come cantare o gridare) e la circolazione dell'aria, *in particolare la mancanza di ventilazione dell'aria fresca*, sono fattori che contribuiscono al rischio di trasmissione.



## ***Per quanto tempo il virus può sopravvivere***



Per quanto tempo sopravvive un virus respiratorio dipende da una serie di fattori, ad esempio:

- su quale superficie si trova il virus
- se è esposto alla luce solare
- differenze di temperatura e umidità
- esposizione a prodotti per la pulizia

Nella maggior parte dei casi, è probabile che la quantità di virus infettivo su qualsiasi superficie contaminata diminuisca significativamente in 72 ore.

Sappiamo che virus simili vengono trasferiti da e verso le mani delle persone.

*Pertanto, l'igiene regolare delle mani e la pulizia delle superfici toccate di frequente contribuiranno a ridurre il rischio di infezione.*

# Prevenzione

## Prevention



### Wash

your hands well and often to avoid contamination



### Cover

your mouth and nose with a tissue or sleeve when coughing or sneezing and discard used tissue



### Avoid

touching eyes, nose, or mouth with unwashed hands



### Clean

and disinfect frequently touched objects and surfaces

## *Segni e sintomi del COVID-19*

I seguenti sintomi possono svilupparsi nei 14 giorni successivi all'esposizione a qualcuno che ha l'infezione da COVID-19:

- tosse secca
- mal di gola
- difficoltà a respirare
- stanchezza
- febbre
- perdita dell'olfatto e/o del gusto

In generale, queste infezioni possono causare sintomi più gravi nelle persone con un sistema immunitario indebolito, negli anziani e in quelli con condizioni a lungo termine come diabete, cancro e malattie polmonari croniche.

# Quando il DL effettua nuova valutazione del rischio?

**C.M.**  
Service S.r.l.

In occasione di modifiche  
significative



In ogni caso, trascorsi 3  
anni dall'ultima valutazione



Se la valutazione evidenzia rischi per i lavoratori, il DL attua le misure.

## *Quali sono queste misure?*

- Non usare gli agenti nocivi
- Limitare al minimo i lavoratori esposti
- Procedure, anche di emergenza
- DPC, DPI
- Segnaletica
- Misure igieniche contro la propagazione
- Contenitori per rifiuti
- Procedure di trasporto



## *Quando va fornita la formazione?*

Prima della mansione

Almeno ogni 5 anni e  
comunque quando cambia  
il rischio

*Nel luogo di lavoro vanno apposti cartelli  
visibili con le procedure in caso di  
infortunio o incidente.*



## ***Sorveglianza sanitaria***

In base alla valutazione del rischio, i lavoratori sono sottoposti a **sorveglianza sanitaria**.

Il DL, su parere del MC, adotta misure particolari tra cui:

- vaccini per chi non è immune all'agente
- allontanamento temporaneo.



## ***RISCHI CHIMICI***



## Valore limite di esposizione

Valore Limite di Esposizione (VLE) = limite della quantità media nella zona di respirazione

Estratto allegato XXXVIII (per adulti in buona salute)

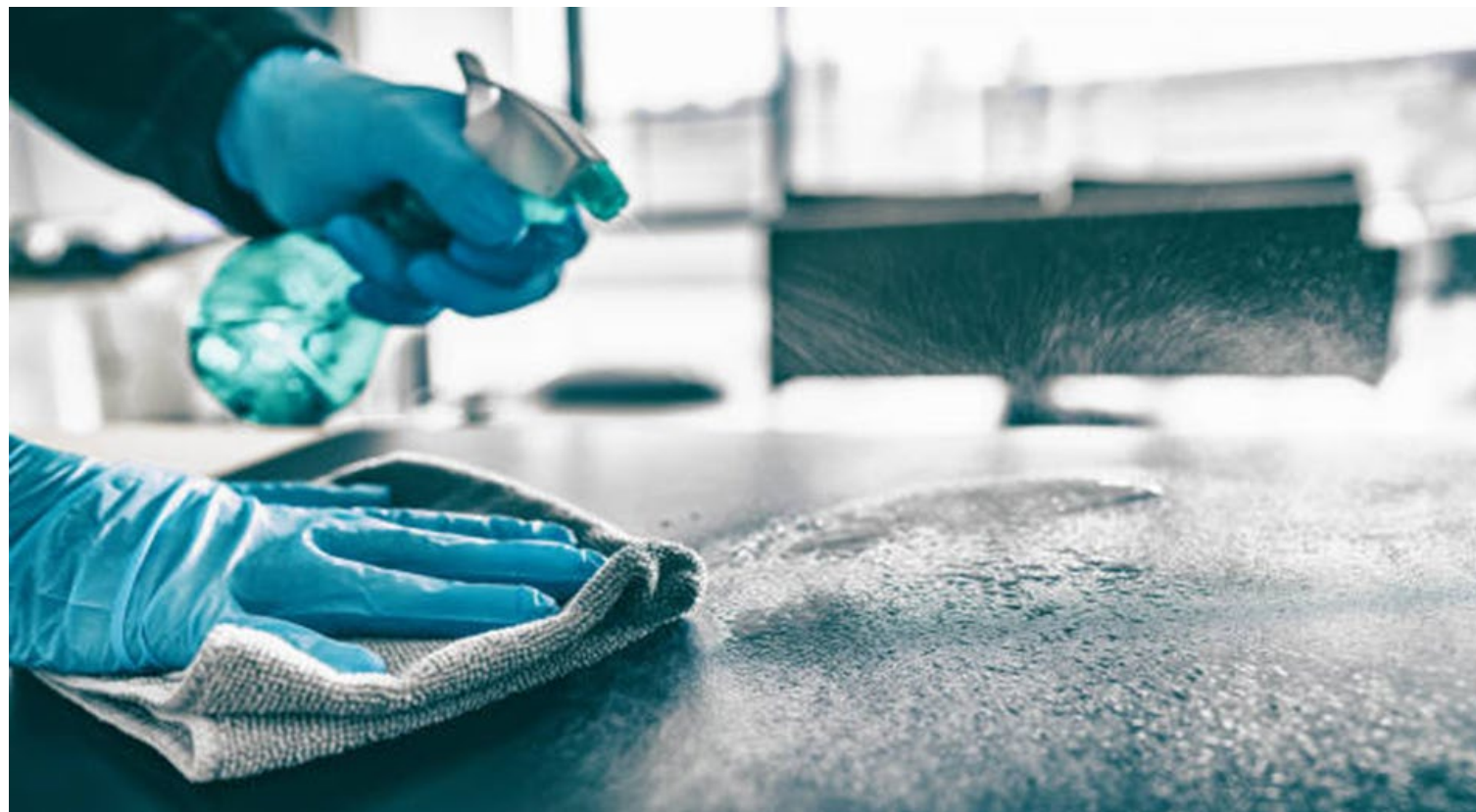
Denominazione dell'agente	VALORE LIMITE			
	8 ore <sup>(4)</sup>		Breve termine <sup>(5)</sup>	
	mg/m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>	ppm <sup>(7)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	ppm
Dietiletere	308	100	616	200
Acetone	1210	500	-	-
Cloroformio	10	2	-	-
Tricloroetano, 1,1,1-	555	100	1110	200
Etilammina	9,4	5	-	-
Dicloroetano, 1,1-	412	100	-	-
Fosgene	0,08	0,02	0,4	0,1
Clorodifluorometano	3600	1000	-	-

(5) si riferisce a 15 minuti, salvo indicazione contraria

(6) milligrammi per metro cubo d'aria

(7) parti per milione nell'aria (ml/m<sup>3</sup>)

## *Rischio Chimico*



Perché dobbiamo fare  
attenzione a non farci  
male ????????

## ***Rischio Chimico***





# Segnaletica



ESPLOSIVO



INFIAMMABILE



COMBURENTE



GAS COMPRESSI



CORROSIVO



TOSSICO



TOSSICO A  
LUNGO TERMINE



IRRITANTE



NOCIVO



PERICOLOSO  
PER L'AMBIENTE

Qual è la funzione  
della scheda di sicurezza  
e la sua struttura?



## Scheda di sicurezza



### SCHEMA DI SICUREZZA



La scheda di sicurezza deve contenere i seguenti 16 capitoli

1	Indicazione della sostanza / preparato e dell'azienda
2	Composizione / indicazioni sui componenti
3	Possibili pericoli
4	Pronto soccorso
5	Provvedimenti in caso di incendio
6	Misure in caso di fuoriuscita accidentale
7	Manipolazione e stoccaggio
8	Controllo dell'esposizione e protezione personale

9	Proprietà fisico - chimiche
10	Stabilità e reattività
11	Indicazioni tossicologiche
12	Indicazioni ecologiche
13	Considerazioni sullo smaltimento
14	Indicazioni sul trasporto
15	Prescrizioni
16	Altre indicazioni

# Come e dove si stoccano i prodotti?

IN UN LUOGO SICURO  
CHIUSO A CHIAVE



**I prodotti chimici possono  
essere mescolati ??**

**ASSOLUTAMENTE NO**

**I prodotti chimici possono  
essere travasati ?**

**SOLO SE E' POSSIBILE RIPORTARE LA**  
**STESSA**  
**ETICHETTA**

## EU ECOLABEL

**C.M.**  
Service S.r.l.



.....  
**EU ECOLABEL**  
per il servizio di pulizia  
.....



**EU ECOLABEL**

**C.M.**  
Service S.r.l.

## EU Ecolabel



È il marchio ecologico dell'Unione Europea  
che premia prodotti e servizi migliori da  
un punto di vista ambientale

### EU Ecolabel

Marchio di validità europeo che fornisce garanzie:



- **prestazionali** (efficienza, durata, etc);
- **di composizione** (materiali usati e contenuto di determinate sostanze);
- **di processo produttivo** (efficienza ambientale del processo, impiego di determinate sostanze);
- **di fine di vita del prodotto** (recuperabilità, riciclabilità e disassemblaggio).

# EU ECOLABEL

## EU Ecolabel NON si applica a:

- Prodotti Alimentari
- Bevande
- Prodotti farmaceutici
- Dispositivi medici



Fonte Ispra

---

### **Criteri obbligatori**

Criterio M1: Uso di prodotti per la pulizia a minor impatto ambientale

Criterio M2: Dosaggio dei prodotti per la pulizia

Criterio M3: Uso di prodotti in microfibra

Criterio M4: Formazione del personale

Criterio M5: Rudimenti di un sistema di gestione ambientale

Criterio M6: Raccolta differenziata dei rifiuti solidi presso i locali del richiedente

Criterio M7: Informazioni che figurano sull'EU Ecolabel

---

## EU ECOLABEL

Criteri opzionali (minimo 14 punti)	Punti massimi raggiungibili
Criterio O1: uso elevato di prodotti per la pulizia aventi un ridotto impatto ambientale	3
Criterio O2: uso di prodotti per la pulizia concentrati non diluiti	3
Criterio O3: uso elevato di prodotti di microfibra	3
Criterio O4: uso di accessori per la pulizia aventi un ridotto impatto ambientale	4
Criterio O5: efficienza energetica degli aspirapolvere	3
Criterio O6: registrazione EMAS o certificazione ISO 14001 del fornitore di servizi	5
Criterio O7: gestione dei rifiuti solidi presso i siti di lavoro	2
Criterio O8: qualità del servizio	3
Criterio O9: flotta aziendale di proprietà del richiedente o da questi noleggiata	5
Criterio O10: efficienza delle lavatrici di proprietà del richiedente o da questi noleggiate	4
Criterio O11: servizi e altri prodotti cui è stato assegnato il marchio ecologico Ecolabel UE	5
Criterio O12: articoli di consumo e asciugamani elettrici forniti al cliente	3
<b>TOTALE</b>	<b>43</b>



## *Simboli di pericolo*



**Esplosivo**



**Inflammabile**



**Comburente**



**Tossicità acuta**



**Corrosivo**



**Pericoloso  
per la salute**



**Attenzione**



**Pericoloso per  
l'ambiente  
acquatico**



**Gas sotto  
pressione**

## *Scheda di sicurezza*

*La scheda riguarda la singola sostanza,  
trascura eventuali effetti sinergici.*

- proprietà sostanza
- rischi
- misure
- ...



## *Scheda di sicurezza*

**INDICAZIONI DI  
PERICOLO**  
Hazard statements



**H221 - Gas infiammabile**  
**H301 - Tossico se ingerito**

**CONSIGLI DI PRUDENZA**  
Precautionary statements



**P260 - Non respirare le  
polveri**  
**P282 - Proteggersi gli occhi**

**Schede di sicurezza**



**Presenti sul luogo di lavoro**

**Lavoratori**



**Formati adeguatamente**

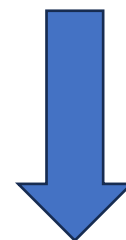
## *Misure generali di prevenzione*

- organizzazione
- attrezzature e manutenzione adeguate
- riduzione al minimo: n° lavoratori, durata, quantità...
- misure igieniche
- procedure

***Se la valutazione dimostra che:***

**Rischio è basso per la sicurezza  
e irrilevante per la salute**

**Misure generali di prevenzione  
sono sufficienti a ridurre il  
rischio**



**Non si applicano gli articoli 225, 226, 229, 230.**

## *Misure specifiche*

Il Datore di Lavoro **sostituisce** l'agente con altri meno pericolosi

Se il tipo di lavoro non permette la sostituzione...

il DL adotta misure specifiche nel seguente ordine di priorità:

- diverse attrezzature e procedure
- protezione collettiva
- protezione individuale
- sorveglianza sanitaria

## ***Incidenti, emergenze***

Il DL organizza procedure adeguate, comprese:

**Esercitazioni periodiche**

**Messa a disposizione di mezzi  
di pronto soccorso**

Il Datore di Lavoro:

- **adotta misure per la segnalazione immediata** (allarmi, comunicazioni, ...)
- **fornisce attrezzature e DPI**

# ***RISCHIO ELETTRICO***



## *Obblighi del DL*

Il DL prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica ed, in particolare, da quelli derivanti da:

- contatti elettrici diretti e indiretti
- innesco e propagazione di incendi e ustioni
- innesco di esplosioni
- fulminazione
- sovratensioni
- altri guasti prevedibili.

## *Obblighi del DL*

A tal fine il DL valuta i rischi considerando:

- caratteristiche del lavoro
- rischi presenti nei luoghi
- tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

Dopo la valutazione il DL adotta le **misure tecniche ed organizzative** necessarie.

Inoltre, le procedure di **uso e manutenzione** vanno predisposte ed attuate tenendo conto di:

- leggi
- manuali d'uso e manutenzione
- pertinenti norme tecniche

## ***Rischio elettrico***

Gli impianti vanno progettati e costruiti a regola d'arte cioè secondo le *pertinenti norme tecniche*.

### **CEI 64-8**

Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale fino a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.

## ***Cosa individua il codice IP (International Protection)?***



Il *grado di protezione* degli involucri di dispositivi elettrici ed elettronici contro la penetrazione esterna.

Sia gli involucri sia le barriere sono caratterizzati da un grado di protezione preciso, definito attraverso un codice composto dalle due lettere IP (International Protection), due cifre, una lettera aggiuntiva ed una lettera aggiuntiva.

## *codice IP (International Protection)*

**Il codice IP è seguito da due cifre:**

1° cifra	Protezione contro solidi e parti pericolose
0	nessuna protezione
1	da solidi > 50 mm e accesso dorso mano
2	da solidi > 12 mm e accesso dito
3	da solidi > 2,5 mm e accesso attrezzo
4	da solidi > 1 mm e accesso filo
5	da polvere e accesso filo
6	protezione totale

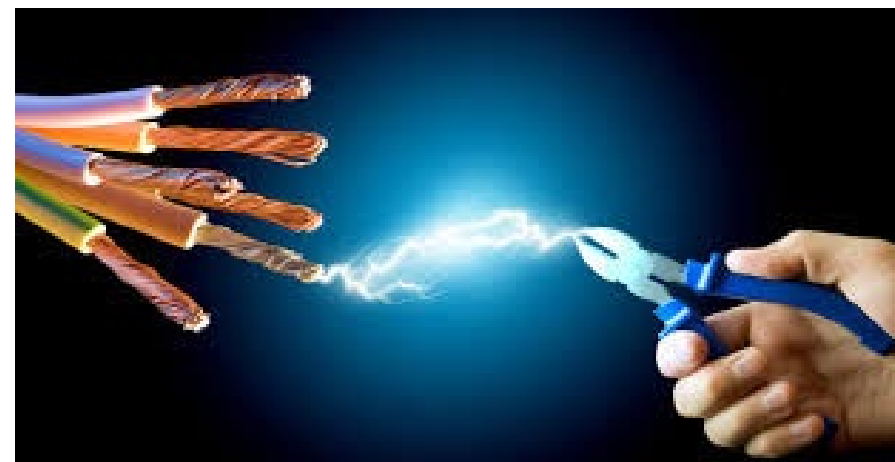
## *codice IP (International Protection)*

Il codice IP è seguito da due cifre:

2° cifra	Protezione contro liquidi
0	nessuna protezione
1	caduta verticale di gocce d'acqua
2	caduta di gocce con inclinazione $< 15^\circ$
3	pioggia
4	spruzzi d'acqua
5	getti d'acqua
6	ondate
7	immersione momentanea a 1 m di profondità
8	protezione totale

## *Principali misure di sicurezza:*

- Realizzazione impianto a regola d'arte
- Protezione da contatti diretti
- Protezione da contatti indiretti



## *Protezione da contatti diretti*

Avviene se si rispettano leggi e norme tecniche.

L'impresa iscritta nel registro delle imprese è abilitata ai lavori se l'imprenditore o il legale rappresentante o il responsabile tecnico da essi preposto ha i requisiti professionali.

Il titolare dell'impresa sottoscrive e rilascia al committente la dichiarazione di conformità.



## *Realizzazione impianto a regola d'arte*

- Isolamento parti attive
- Interruttore differenziale



## ***Protezione da contatti indiretti***

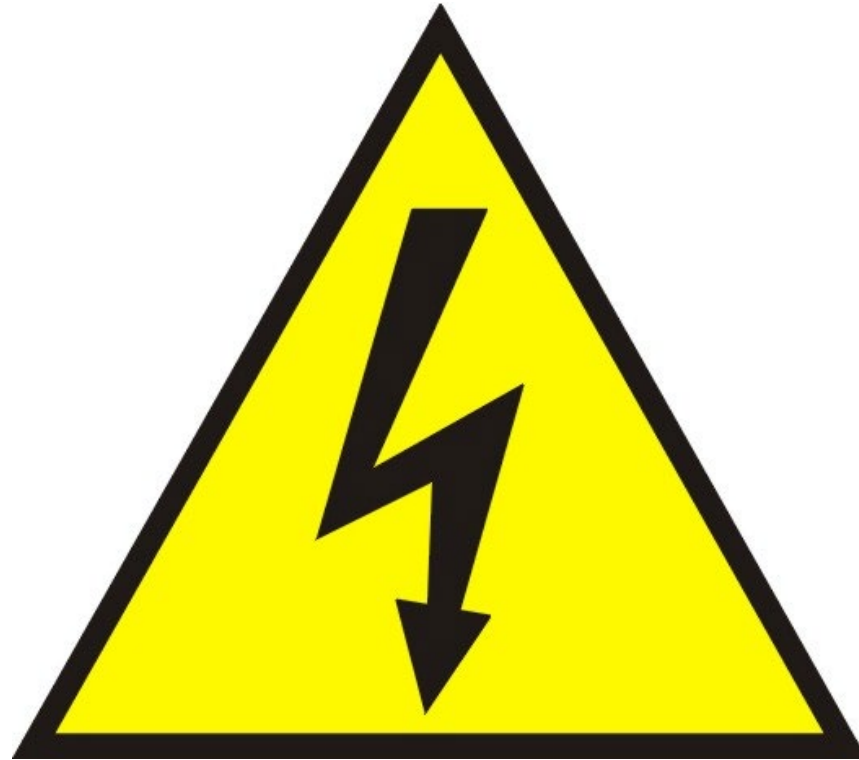
Serve *l'impianto di terra*.

Infatti, siccome la resistenza del corpo umano è  $> 1.000$  ohm mentre quella dell'impianto di terra è di qualche decina di ohm, la maggior parte della corrente sceglierà questa via preferenziale a bassa resistenza.



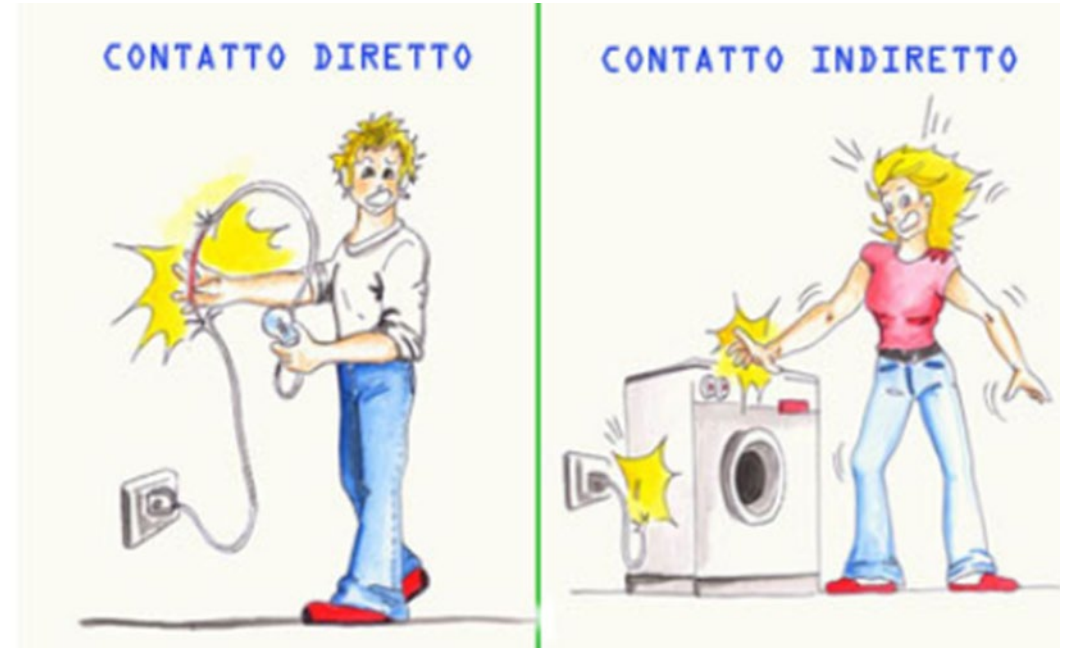
# ***RISCHIO ELETTRICO***

**C.M.**  
*Service S.r.l.*



# Elettrocuzione

**C.M.**  
Service S.r.l.



## *Danni da elettrocuzione*

**C.M.**  
Service S.r.l.



## ***Messa a terra***

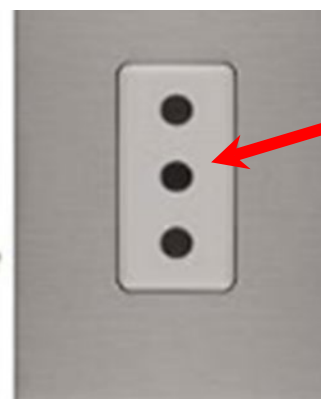
La messa a terra correttamente collegata alle masse (carcasce metalliche, finestre, ecc.) assicura l'intervento automatico dell'interruttore generale.



*Rischio elettrico*

**C.M.**  
Service S.r.l.

**OGNI SPINA SOLO NELLA SUA  
PRESA**



TERRA





*Rischio elettrico*

**C.M.**  
Service S.r.l.

**OGNI SPINA SOLO NELLA SUA  
PRESA**

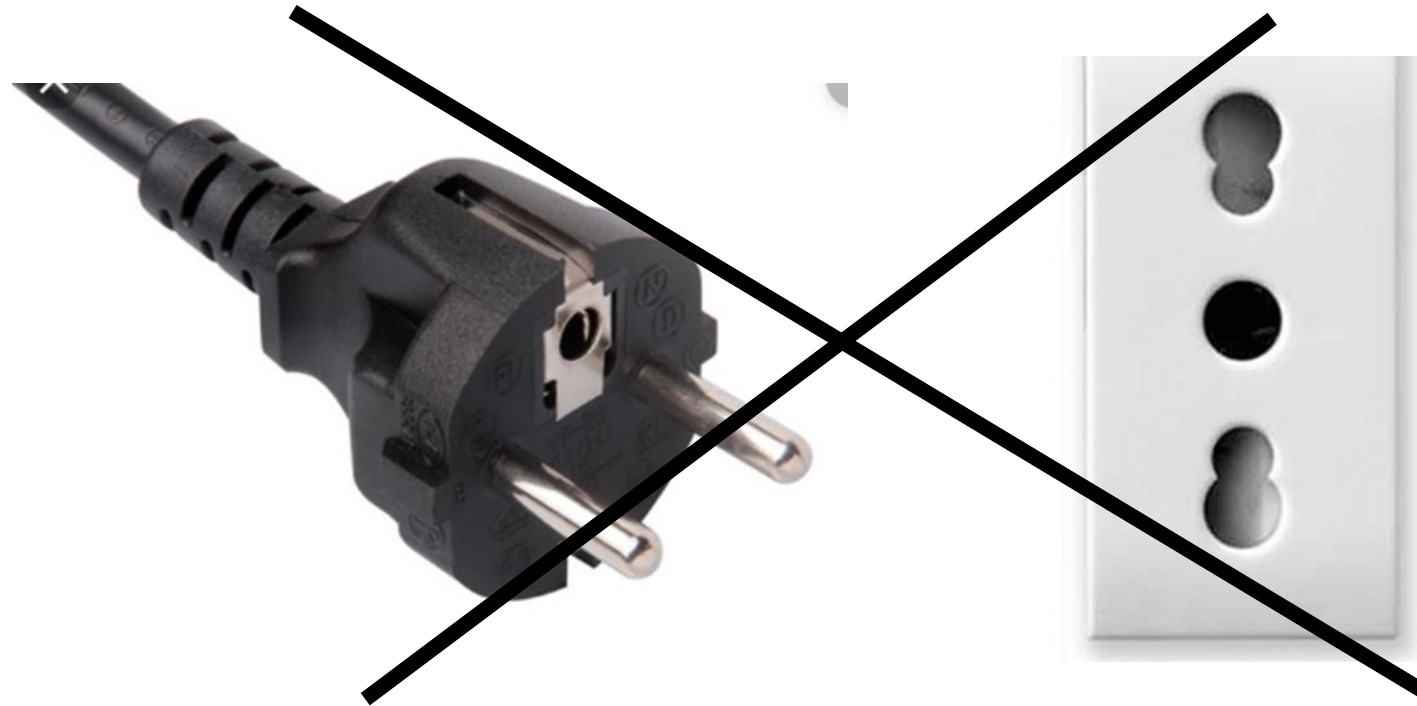




*Rischio elettrico*

**C.M.**  
Service S.r.l.

**VIETATO**



*Rischio elettrico*

**C.M.**  
Service S.r.l.

**OGNI SPINA SOLO NELLA SUA  
PRESA**



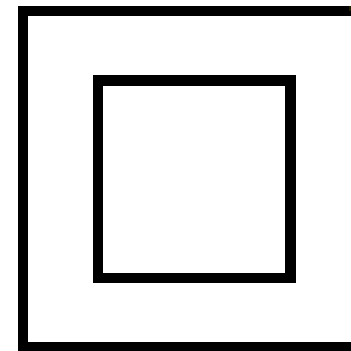
**??????**

## ***Protezione da contatti indiretti***

**CLASSE II O DOPPIO ISOLAMENTO:** Gli apparecchi detti anche a doppio isolamento, sono progettati in modo da non richiedere (e pertanto non devono avere) la connessione di massa a terra.

Sono costruiti in modo che un singolo guasto non possa causare il contatto con tensioni pericolose da parte dell'utilizzatore.

Esempi di questa classe sono il televisore, le radio, ecc.



*Rischio elettrico*



BUONE NORME COMPORTAMENTALI DI PREVENZIONE:

**ASSICURARSI SEMPRE  
DELL'INTEGRITÀ DEI CAVI  
DI ALIMENTAZIONE**

*Rischio elettrico*

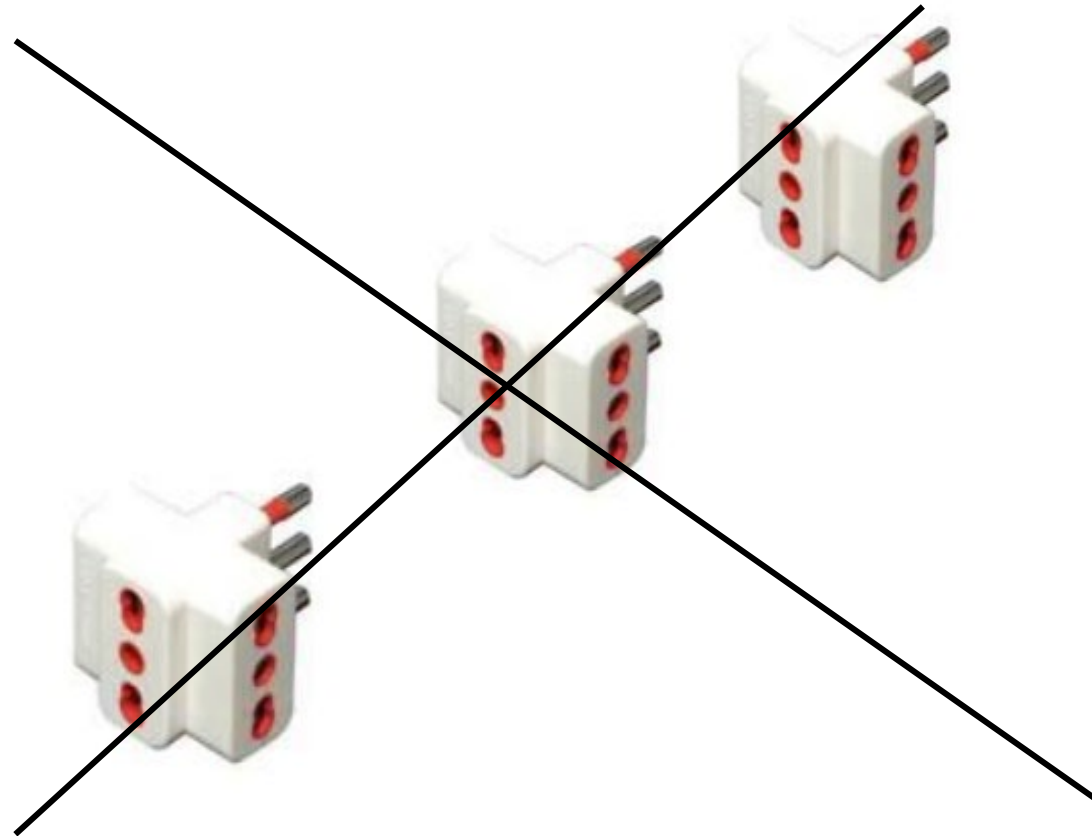


BUONE NORME COMPORTAMENTALI DI PREVENZIONE:

**NON ESEGUIRE  
RIPARAZIONI DI FORTUNA  
DEI CAVI**

## *Rischio elettrico*

BUONE NORME COMPORTAMENTALI DI PREVENZIONE:



## *Rischio elettrico*



BUONE NORME COMPORTAMENTALI DI PREVENZIONE:

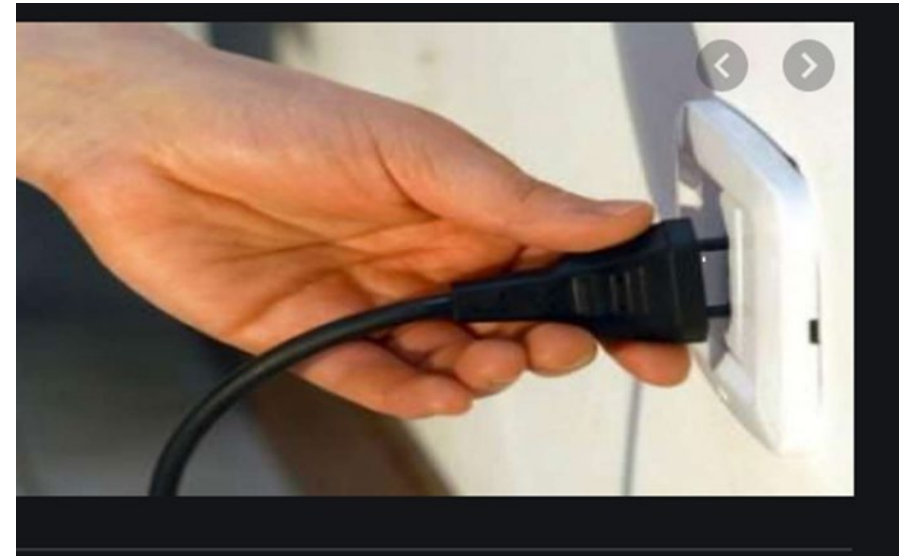
**FISSARE LE CIABATTE  
IN VERTICALE, PER  
PROTEGGERLE LA  
POLVERE,  
CALPESTAMENTO O  
VERSAMENTO DI  
LIQUIDI**



## *Rischio elettrico*

BUONE NORME COMPORTAMENTALI DI PREVENZIONE:

**SFILARE LA SPINA  
DELLA PRESA  
IMPUGNANDO LA  
STESSA  
SENZA TIRARE IL  
CAVO**





## *Rischio elettrico*



BUONE NORME COMPORTAMENTALI DI PREVENZIONE:

**TENERE CHIUSI I QUADRI  
ELETTRICI E NON UTILIZZARLI  
PER RIPORRE OGGETTI**

# ***RISCHIO INCENDIO***

**C.M.**  
*Service S.r.l.*



## *Aspetti generali e definizioni*

E' obbligo del datore di lavoro quello di  
**designare preventivamente i lavoratori incaricati**  
dell'attuazione delle misure  
di prevenzione incendi e lotta antincendio e di evacuazione  
dei lavoratori in  
caso di pericolo grave ed immediato..”

Il datore di lavoro deve provvedere alla formazione  
dei lavoratori che hanno tale incarico nel rispetto di quanto  
disposto dal

**D.M. 10/03/98 e dal D.M. 02/09/2021**

## *I PRINCIPALI EFFETTI DELL'INCENDIO SULL'UOMO*




- ✓Anossia (a causa della riduzione del tasso di ossigeno nell'aria)
- ✓Azione tossica dei fumi
- ✓Riduzione della visibilità
- ✓Azione termica



## *I principi della combustione*



# Estinguenti

Estinguenti in ordine di efficacia per ciascuna classe di fuoco					
Descrizione	Classe di fuoco	1° estinguento	2° estinguento	3° estinguento	4° estinguento
<i>Legno, cartone, carta, plastica, pvc, tessuti, moquette</i>		<b>acqua</b>	polvere	halon	schiuma
<i>Benzina, petrolio, gasolio, lubrificanti, oli, alcol, solventi</i>		<b>schiuma</b>	polvere	halon	CO <sub>2</sub>
<i>Metano, G.P.L., gas naturale</i>		<b>polvere</b>	halon	CO <sub>2</sub>	acqua nebulizzata

## *Estinguenti*

# UNICO ESTINGUENTE IMPIANTI ELETTRICI



**C.M.**  
*Service S.r.l.*

## ESTINTORE A SCHIUMA



## *Regole generali di utilizzo degli estintori*

Qualunque sia l'estintore e contro qualunque fuoco l'intervento sia diretto è necessario **attenersi alle istruzioni d'uso**, verificando che l'estinguente sia adatto al tipo di fuoco.





## *Regole generali di utilizzo degli estintori*



## *Regole generali di utilizzo degli estintori*



Agire in **progressione** iniziando a dirigere il getto sulle fiamme più vicine per poi proseguire verso quelle più distanti.

**Non attraversare** con il getto le fiamme, nell'intento di aggredire il focolaio più esteso, ma agire progressivamente, cercando di spegnere le fiamme più vicine per aprirsi la strada



# *Regole generali di utilizzo degli estintori*



## Idrante a muro

Apparecchiatura antincendio composta da:

- **Cassetta**, o da un portello di protezione
- **Supporto** della tubazione
- **Valvola** manuale di intercettazione
- **Tubazione** flessibile completa di raccordi
- **Lancia** erogatrice



# ***SEGNALETICA***

*Divieto*

**C.M.**  
Service S.r.l.



**Vietato fumare**



**Vietato fumare o  
usare fiamme libere**

***Divieto***

***C.M.***  
*Service S.r.l.*



**Vietato ai pedoni**



**Divieto di spegnere  
con acqua**

***Divieto***

***C.M.***  
*Service S.r.l.*



**Acqua non potabile**



**Divieto di accesso  
alle persone non  
autorizzate**

***Divieto***

***C.M.***  
*Service S.r.l.*



**Vietato ai carrelli di  
movimentazione**



**Non toccare**



## *Avvertimento*



**Materiale  
infiammabile o alta  
temperatura**



**Materiale esplosivo**

## ***Avvertimento***



**Sostanze velenose**



**Sostanze corrosive**

## ***Avvertimento***



**Materiali radioattivi**



**Carichi sospesi**

## *Avvertimento*



**Carrelli di  
movimentazione**



**Tensione elettrica  
pericolosa**

## *Avvertimento*



**Raggi laser**



**Materiale  
comburente**

## ***Avvertimento***



**Radiazioni non  
ionizzanti**



**Campo magnetico  
intenso**

## *Avvertimento*



**Pericolo di  
inciampo**



**Caduta con  
dislivello**

## *Avvertimento*

**C.M.**  
Service S.r.l.



**Rischio  
biologico**



**Bassa  
temperatura**



**Pericolo  
generico**



***Obbligo***

***C.M.***  
*Service S.r.l.*



**Protezione occhi**



**Protezione testa**

***Obbligo***

***C.M.***  
*Service S.r.l.*



**Protezione udito**



**Protezione vie  
respiratorie**

**Obbligo**

**C.M.**  
Service S.r.l.



**Protezione piede**



**Protezione mano**

**Obbligo**

**C.M.**  
Service S.r.l.



**Protezione piede**



**Protezione mano**

**Obbligo**

**C.M.**  
Service S.r.l.



**Protezione  
contro cadute**

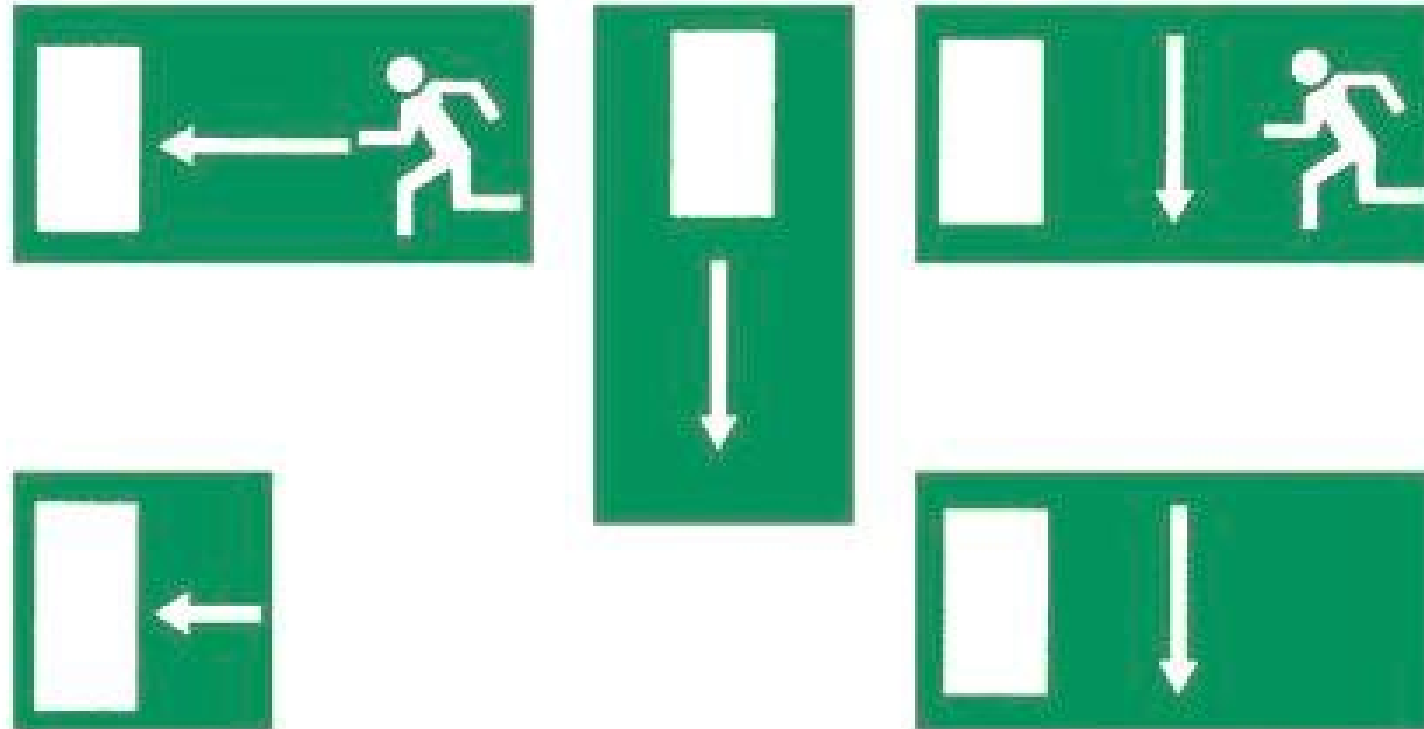


**Passaggio  
pedoni**



**Obbligo  
generico**

# Salvataggio



**Percorso uscita  
emergenza**

## Salvataggio



Direzioni (da aggiungere ai cartelli seguenti)



Primo soccorso



Barella

## Salvataggio



Direzioni (da aggiungere ai cartelli seguenti)



Doccia



Lavaggio occhi



Telefono



## *Antincendio*



Direzioni (da aggiungere ai cartelli seguenti)



Lancia



Scala

## *Antincendio*



Direzioni (da aggiungere ai cartelli seguenti)



Estintore



Telefono

# SEGNALETICA



## Cartelli di salvataggio

- Forma quadrata o rettangolare
- Pittogramma **bianco su fondo verde** (*il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello*).

Forniscono **indicazioni** (es: sulle uscite di sicurezza)



## Cartelli di divieto

- Forma rotonda
- Pittogramma **nero su sfondo bianco**; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) **rossi** (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello)

**Vieta** un comportamento



Vietato fumare



Vietato fumare  
o usare fiamme libere



Vietato ai pedoni



Divieto di spegnere  
con acqua



Acqua non potabile



Divieto di accesso  
alle persone  
non autorizzate



Vietato ai carrelli  
di movimentazione



Non toccare

## Cartelli di avvertimento

- Forma triangolare
- Pittogramma **nero** su **sfondo giallo**; **bordo nero** (*il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello*).

*Avverte di un pericolo*



Materiale infiammabile  
o alta temperatura



Materiale esplosivo



Sostanze velenose



Sostanze corrosive



Sostanze irritanti



Carichi sospesi



Carrelli di  
movimentazione



Tensione elettrica  
pericolosa



Pericolo generico

## Cartelli di prescrizione

- Forma rotonda
- Pittogramma **bianco su fondo azzurro** (*l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello*).

*Prescrive un comportamento*



Protezione obbligatoria degli occhi



Casco di protezione obbligatorio



Protezione obbligatoria dell'udito



Protezione obbligatoria delle vie respiratorie



Calzature di sicurezza obbligatorie



Guanti di protezione obbligatori



Protezione obbligatoria del corpo



Protezione obbligatoria del viso



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute dall'alto

## *Cartelli per le attrezzature antincendio*

- Forma quadrata o rettangolare
- Pittogramma **bianco su fondo rosso** (*il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello*).

*Fornisce indicazioni*

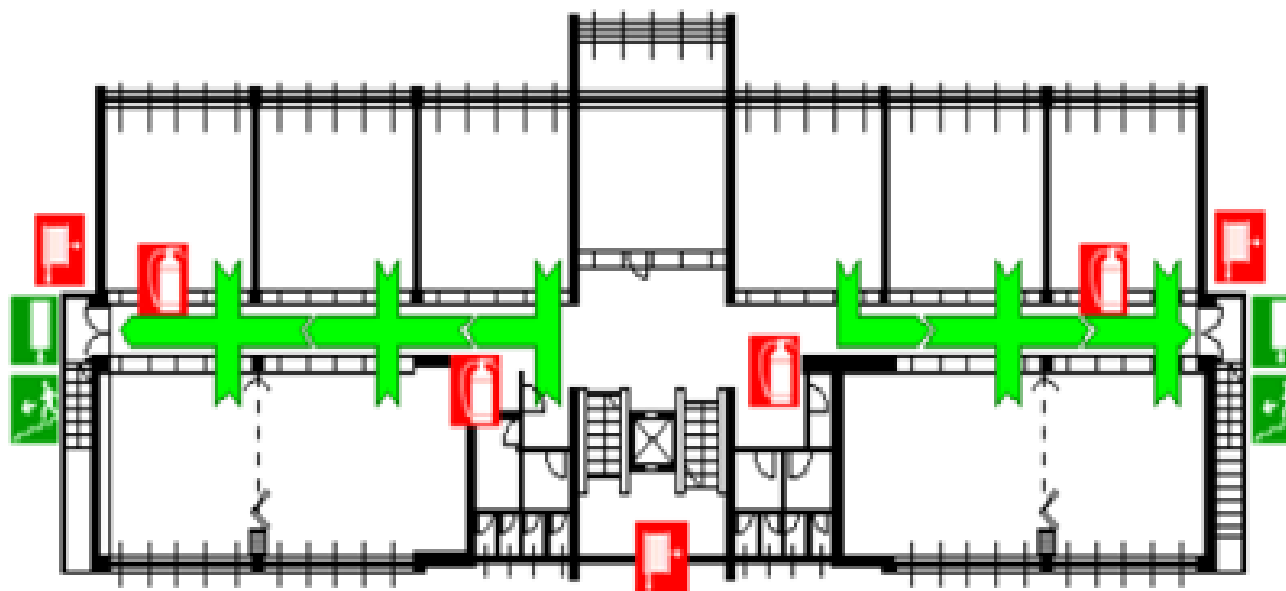
*(su attrezzature antincendio)*



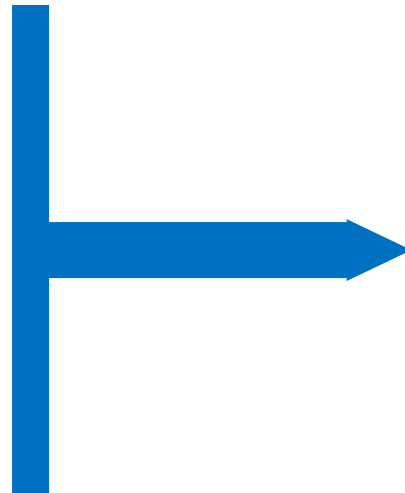


## *Vie di esodo (sistemi e vie d'uscita)*

Percorso senza ostacoli al deflusso che consente alle persone che occupano un edificio o un locale di raggiungere un luogo sicuro.



# Procedura di evacuazione



**PIANO DI EMERGENZA**  
**ISTRUZIONI PER IL PERSONALE**

CHIEDERE VERIFICARE UNA SITUAZIONE DI PERICOLO DEVE IMMEDIATAMENTE INFORMARE GLI ADDETTI ALLA SICUREZZA CHE PROVVEDERANNO AD ATTIVARE LE MISURE DI SOCCORSO ADEGUATE AL CASO.

**IN CASO DI INCENDIO**

 **AZIONARE IL PULSANTE D'ALLARME PIÙ VICINO**  **CHIAMARE I VIGILI DEL FUOCO** Tel. 118  
**CHIAMARE IL PRONTO SOCCORSO** Tel. 118

**DARE IMMEDIATAMENTE L'ALLARME, ALLONTANARE LE PERSONE PRESENTI**

  **SE POSSIBILE UTILIZZARE GLI ESTINTORI O GLI IDRANTI PIÙ VICINI E DIRIGENDO IL GETTO ALLA BASE DELLA FIAMMA**

- METTERE FUORI TENSIONE MACCHINARI E APPARECCHI ELETTRICI
- NELLA ZONA DELL'INCENDIO E NELLE ZONE ADIACENTI FERMARE GLI IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO
- CHIUDERE PORTE E FINESTRE PER CIRCOSCRIVERE LA ZONA D'INCENDIO

**IN CASO DI EVACUAZIONE**  
**NON URLARE NON CREARE PANICO**

   **ABANDONARE I LOCALI CON ORDINE, SEGUENDO I CARTELLI INDICATORI VERSO LE USCITE**

 **NON USARE ASCENSORI**  **SERVIRSI DELLE SCALE**

**IN CASO DI EMERGENZA**  
**AVVISARE LA PORTINERIA CENTRALE** Tel.  
**DESCRIVENDO CON CHIAREZZA L'ACCADUTO E INDICANDO CON ESATTEZZA DOVE AVVIENE E IL TIPO DI AIUTO RICHIESTO**

ENTRATI ESTERNI		SERVIZI INTERNI	
Polizia	Tel.	Coord. emergenza	Tel.
Carabinieri	Tel.	Antincendio	Tel.
Vigili Urbani	Tel.	Pronto Soccorso	Tel.
Protezione Civile	Tel.	Portinaria	Tel.
Centro antiterrorismo	Tel.	Contatti esterni	Tel.
UPS - ABL	Tel.	Direzione azienda	Tel.
Azienda gas	Tel.	Servizio tecnico	Tel.
Azienda acqua	Tel.	Medico competente	Tel.
Azienda elettrica	Tel.	Manutenzione	Tel.
Direzione auto	Tel.	Security	Tel.

## *Procedura di evacuazione*

**Non impiegare ascensori** o  
altri mezzi meccanici per  
recarsi o scappare dal luogo  
dell'incendio



## *Procedura di evacuazione*

Procedere verso il focolaio di incendio assumendo una **posizione il più bassa possibile** per sfuggire all'azione nociva dei fumi



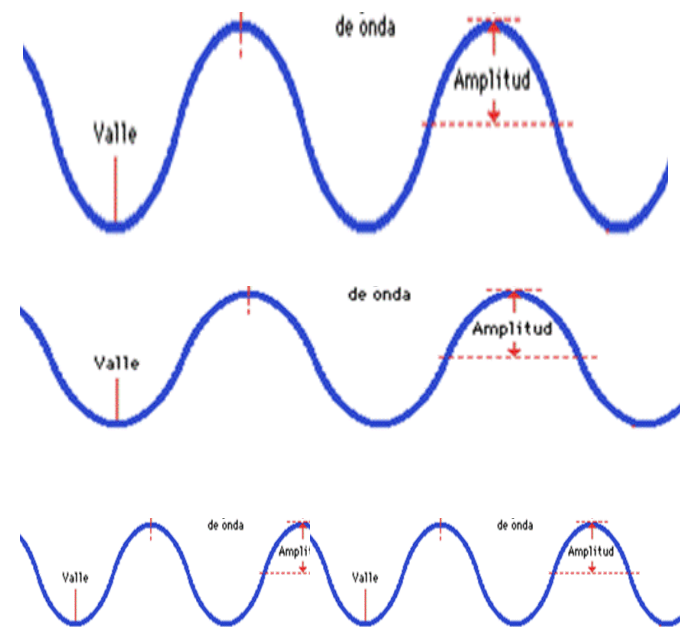
***RUMORE***

## Il Rumore

Il rumore è legato alla propagazione di onde di pressione attraverso un mezzo elastico (aria).

Essendo un'onda è caratterizzato da:

- Frequenza (Hz)
- Intensità (dB)



## *Effetti uditivi*



### Reversibile

Sordità temporanea con recupero dopo riposo

### Parzialmente reversibile

disturbi nell'udire la voce per circa 10 giorni

### Irreversibile

sordità permanente

## *Effetti extrauditivi*

Sistemi	Effetti
Nervoso	Equilibrio, attenzione
Visivo	Dilatazione pupilla
Gastrointestinale	Ulcere
Cardiocircolatorio	Frequenza cardiaca
Respiratorio	Frequenza respiratoria



## *Esposizione al rumore*



### PRESSIONE DI PICCO

massima pressione istantanea

$p_{\text{peak}}$

dB(C)

### LIVELLO DI ESPOSIZIONE GIORNALIERA

media giornaliera (8 ore) dei livelli di esposizione

$L_{\text{EX}, 8\text{h}}$

dB(A)

### LIVELLO DI ESPOSIZIONE SETTIMANALE

media settimanale (5 giorni) dei  $L_{\text{EX}, 8\text{h}}$

$L_{\text{EX}, w}$

dB(A)

## *Effetti extrauditivi*

Valori	$L_{EX}$ dB(A)	$p_{peak}$ dB(C)
Valori Limite di Esposizione VLE	87	140
Valori Superiori di Azione VSA	85	137
Valori Inferiori di Azione VIA	80	135

## *Quando è obbligatorio misurare il rumore?*

Se dopo la valutazione del rischio, si ritiene che i VIA possano essere superati.

I risultati sono riportati nel DVR.

Se dopo la valutazione del rischio i VSA (Valore superiore di azione) sono superati il DL elabora ed applica le misure considerando in particolare quelle successive.



## *Misure di prevenzione e protezione*

- Procedure con minore esposizione
- Attrezzature che emettono minor rumore
- Progettazione dei luoghi
- Formazione adeguata
- Protezioni (rivestimenti fonoassorbenti, ...)
- Manutenzione di attrezzature e luoghi
- Organizzazione (limitazione di durata e intensità, pause, ...)

*I luoghi con esposizione sopra i VSA sono:*



- Indicati da segnali
- Delimitati
- Ad accesso limitato, se possibile e giustificato dalla valutazione del rischio.



# RUMORE



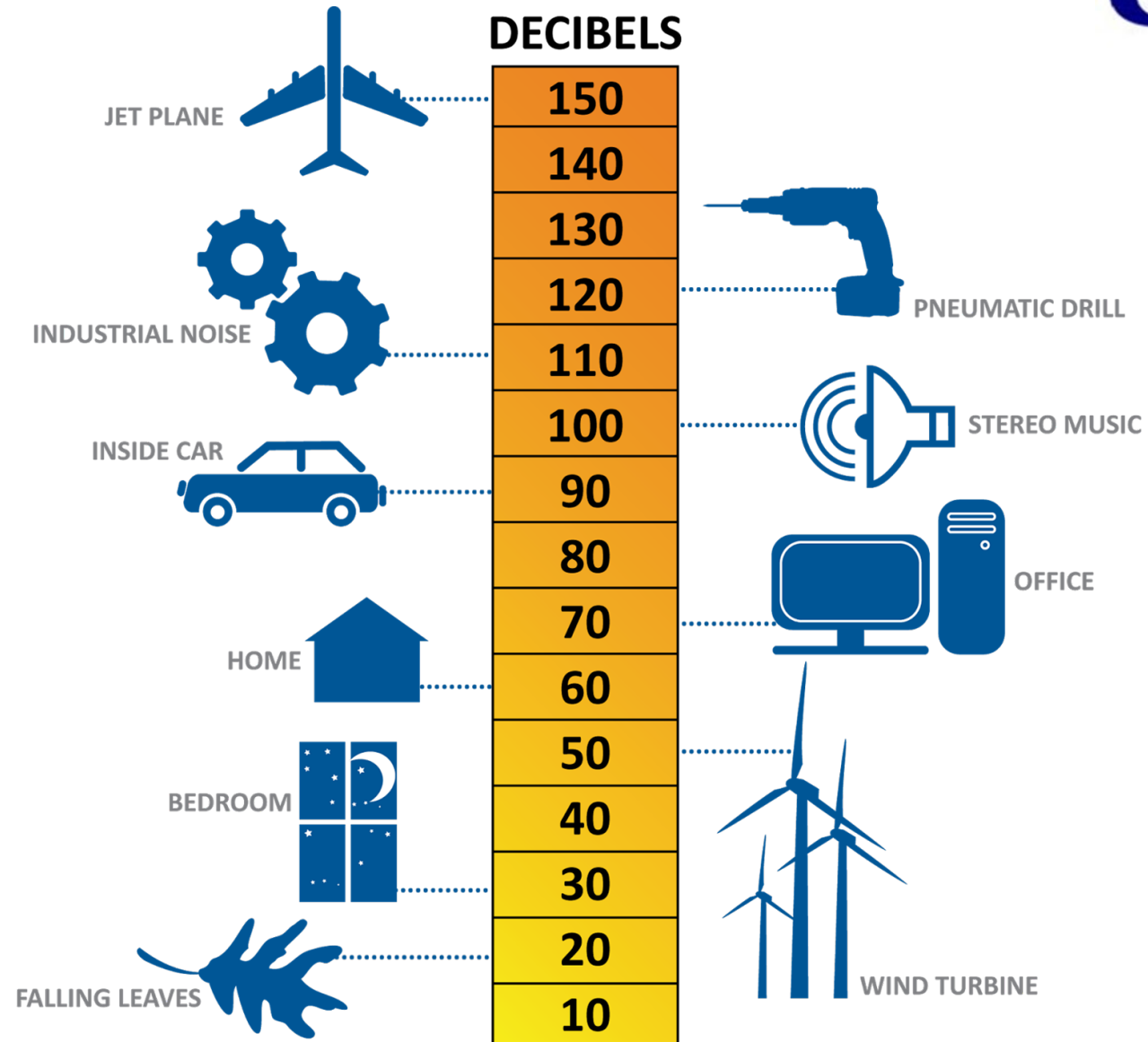
E' un suono che provoca una sensazione sgradevole, fastidiosa o intollerabile:

**L'ampiezza dell'onda si misura in decibel**

Il rumore è causa di danno (ipoacusia, sordità) e comporta la **malattia professionale** statisticamente più significativa.

1. *Intensità del rumore;*
2. *Frequenza del rumore*
3. *Durata nel tempo dell'esposizione*

# Rumore



## *Misure di prevenzione e protezione*

### **< 80 dB(A)**

- Obbligo per il D.L. di fare la valutazione del rischio rumore anche non strumentale

### **80 – 85 dB(A)**

- dpi messi a disposizione
- informazione e formazione dei lavoratori obbligatoria
- sorveglianza sanitaria a richiesta del lavoratore (*se confermata dal medico competente*)

### **85 – 87 dB(A)**

- dpi: obbligo d'uso e vigilanza
- informazione e formazione dei lavoratori obbligatoria
- sorveglianza sanitaria obbligatoria

### **>87 dB(A)**

- Divieto di superamento



## ***Dispositivi di protezione individuale***

Le tipologie maggiormente utilizzate di otoprotettori sono:

### **Tappi a non perdere**



### **Capsule canalari**



### **Cuffie**



## DPlu

Quando si devono usare i DPlu?

**Se il rischio non può essere evitato o ridotto, il DL:**

- per valori  $> V_{IA}$  li *mette a disposizione*
- per valori  $\geq V_{SA}$  ne *esige l'utilizzo*
- verifica la loro efficacia



## *Formazione*

Il DL garantisce che i lavoratori esposti a valori  $\geq$  VIA vengano formati sui rischi da esposizione a rumore.



## *Sorveglianza sanitaria*

Se rivela in un lavoratore un'alterazione apprezzabile dello stato di salute correlata ai rischi lavorativi, il medico competente (MC) ne informa lavoratore e DL che:

- **sottopone a revisione** valutazione dei rischi e misure
- **tiene conto** del parere del MC per attuare le misure

# ***ATTREZZATURE***

## Attrezzature

- **ATTREZZATURA:** macchina, apparecchio, utensile o impianto
- **USO DI UN'ATTREZZATURA:** azione legata all'attrezzatura (impiego, trasporto, pulizia, ...).



## Requisiti

Le attrezzature devono essere conformi a:

- norme europee
- allegato V se costruite in assenza delle norme europee.



## *Obblighi del DL*

**Il DL mette a disposizione attrezzature:**

- conformi
- idonee alla salute e sicurezza
- adeguate al lavoro

che vanno usate secondo le norme europee.



*Se necessario il DL garantisce che le attrezzature siano:*



- usate da lavoratori adeguatamente formati
- manutenzionate per garantire nel tempo i requisiti di sicurezza
- aggiornate se imposto da leggi, ...



## ***Attrezzature***

**Il DL garantisce:**

tenuta e aggiornamento del **registro di controllo** delle attrezzature, se previsto.

**CONTROLLI**

**VERIFICHE**

## Attrezzature

Il DL garantisce che per ogni attrezzatura i lavoratori incaricati dell'uso abbiano una formazione adeguata, in riferimento a:

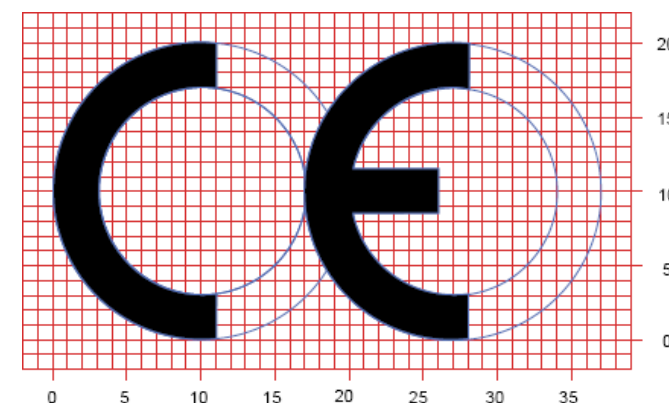
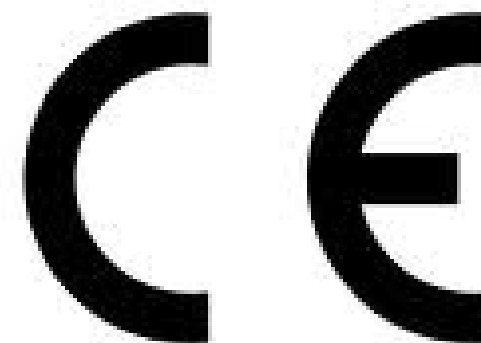
- condizioni d'uso
- situazioni anormali prevedibili.



## Attrezzature

Il produttore deve fornire:

- marchio CE
- dichiarazione di conformità
- manuale d'uso e manutenzione.



## *Obblighi del lavoratore*

- non modificare le attrezzature
- non compiere azioni pericolose
- utilizzare le attrezzature secondo la formazione ricevuta
- segnalare subito situazioni pericolose.

# ***RISCHI MECCANICI***

## *Rischi meccanici*

I rischi meccanici sono quelli principalmente da **contatto con parti in movimento** di un'attrezzatura.

Sono legati all'utilizzo di attrezzature ed alle lavorazioni meccaniche.

Vediamo le principali misure.



## *Procedure, formazione e manutenzione*



Le attrezzature in disuso o in manutenzione vanno scollegate dall'alimentazione e segnalate.





## ***Le attrezzature di lavoro devono essere:***



- dotate di **marcatura CE**
- corredate da appositi **manuali d'uso e manutenzione**
- corredate di una **dichiarazione di conformità** in cui sono indicate le direttive e le eventuali norme tecniche applicabili
- installate in conformità alle istruzioni del fabbricante
- utilizzate correttamente
- oggetto di regolare ed idonea manutenzione
- disposte in maniera da ridurre i rischi (spazi sufficienti, tenendo conto degli elementi mobili, e possibilità di caricare o estrarre in modo sicuro i materiali prodotti e le sostanze utilizzate).

## ***RISCHI MECCANICI***

I lavoratori che usano l'attrezzatura devono ricevere adeguata informazione, addestramento e formazione.

La manutenzione delle attrezzature necessita di adeguata pianificazione.

La base di tale pianificazione è fornita dal “manuale di uso e manutenzione”, documento indirizzato all'utente finale e a tecnici specializzati che fornisce le indicazioni necessarie per eseguire la corretta manutenzione della macchina.

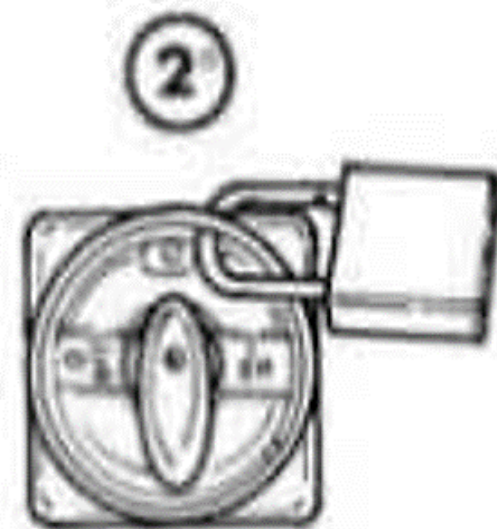
## *Comandi e meccanismi*

Devono essere visibili e comprensibili senza possibilità di errore.



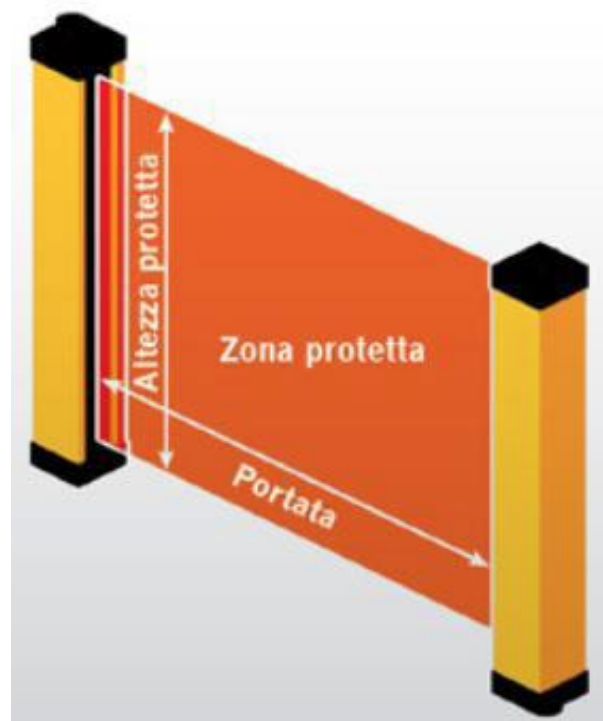
## ***Rischi meccanici***

Dopo aver spento l'attrezzatura, per riparazioni o manutenzione, bisogna assicurarla contro la riaccensione involontaria.



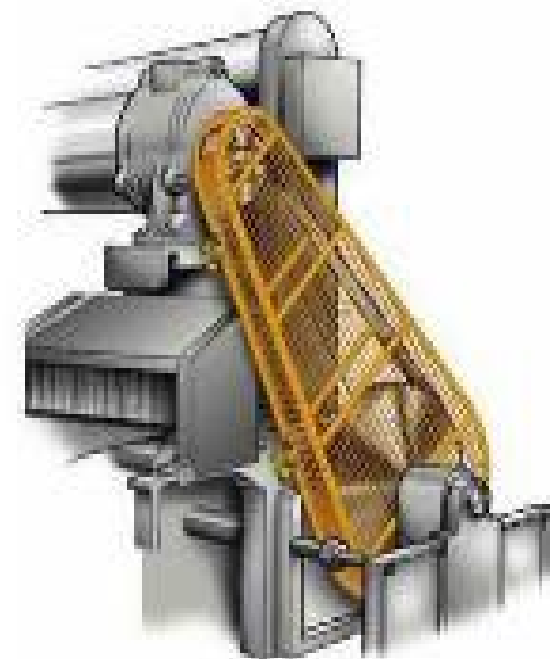
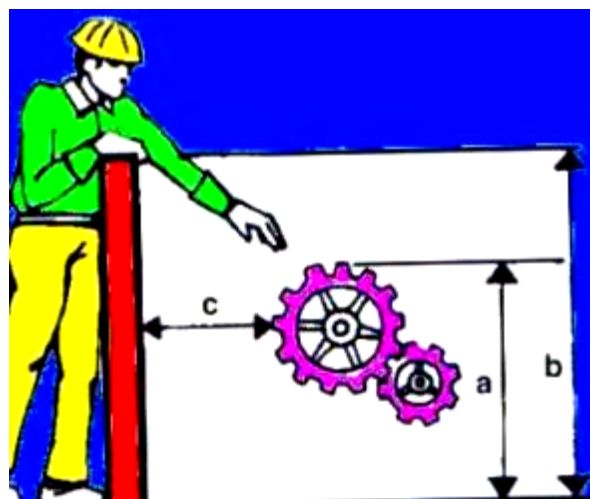
## *Rischi meccanici*

L'attrezzatura si arresta se una persona o una parte del suo corpo va oltre il limite di sicurezza.



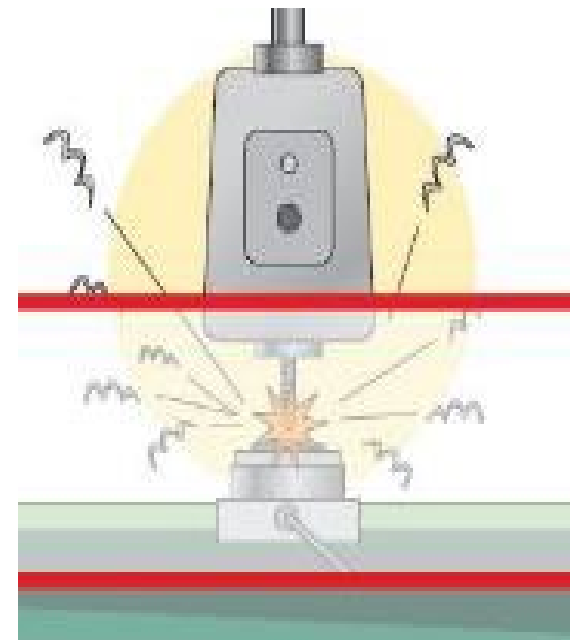
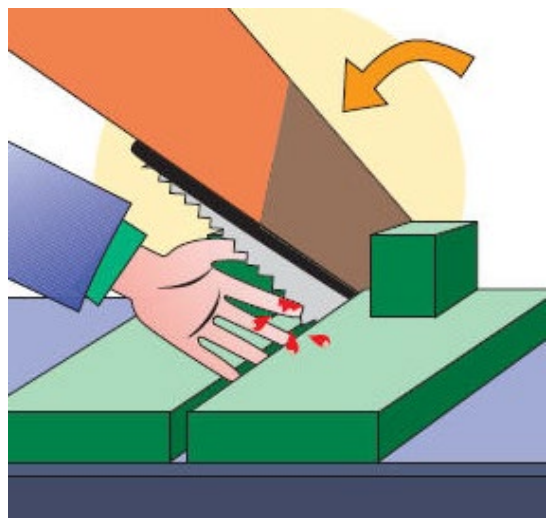
## *Rischi meccanici*

- Robuste
- Funzionanti
- Distanti dalla zona pericolosa



## *Protezioni mobili*

- non devono permettere l'avvio dell'attrezzatura se non sono in posizione di chiusura
- devono fermare l'attrezzatura se rimosse.



# ***SEGNALETICA***



*Divieto*

**C.M.**  
Service S.r.l.



**Vietato fumare**



**Vietato fumare o  
usare fiamme libere**

***Divieto***

***C.M.***  
*Service S.r.l.*



**Vietato ai pedoni**



**Divieto di spegnere  
con acqua**

***Divieto***

***C.M.***  
*Service S.r.l.*



**Acqua non potabile**



**Divieto di accesso  
alle persone non  
autorizzate**

***Divieto***

**C.M.**  
*Service S.r.l.*



**Vietato ai carrelli di  
movimentazione**



**Non toccare**

## ***Avvertimento***



**Materiale  
infiammabile o alta  
temperatura**



**Materiale esplosivo**

## ***Avvertimento***



**Sostanze velenose**



**Sostanze corrosive**

## ***Avvertimento***



**Materiali radioattivi**



**Carichi sospesi**

## ***Avvertimento***



**Carrelli di  
movimentazione**



**Tensione elettrica  
pericolosa**



## ***Avvertimento***



**Raggi laser**



**Materiale  
comburente**

## ***Avvertimento***



**Radiazioni non  
ionizzanti**



**Campo magnetico  
intenso**

## ***Avvertimento***



**Pericolo di  
inciampo**



**Caduta con  
dislivello**

## ***Avvertimento***

**C.M.**  
*Service S.r.l.*



**Rischio  
biologico**



**Bassa  
temperatura**



**Pericolo  
generico**

***Obbligo***

***C.M.***  
*Service S.r.l.*



**Protezione occhi**



**Protezione testa**

***Obbligo***

***C.M.***  
*Service S.r.l.*



**Protezione udito**



**Protezione vie  
respiratorie**

**Obbligo**

**C.M.**  
Service S.r.l.



**Protezione piede**



**Protezione mano**

**Obbligo**

**C.M.**  
Service S.r.l.



**Protezione piede**



**Protezione mano**



**Obbligo**

**C.M.**  
Service S.r.l.



**Protezione  
contro cadute**

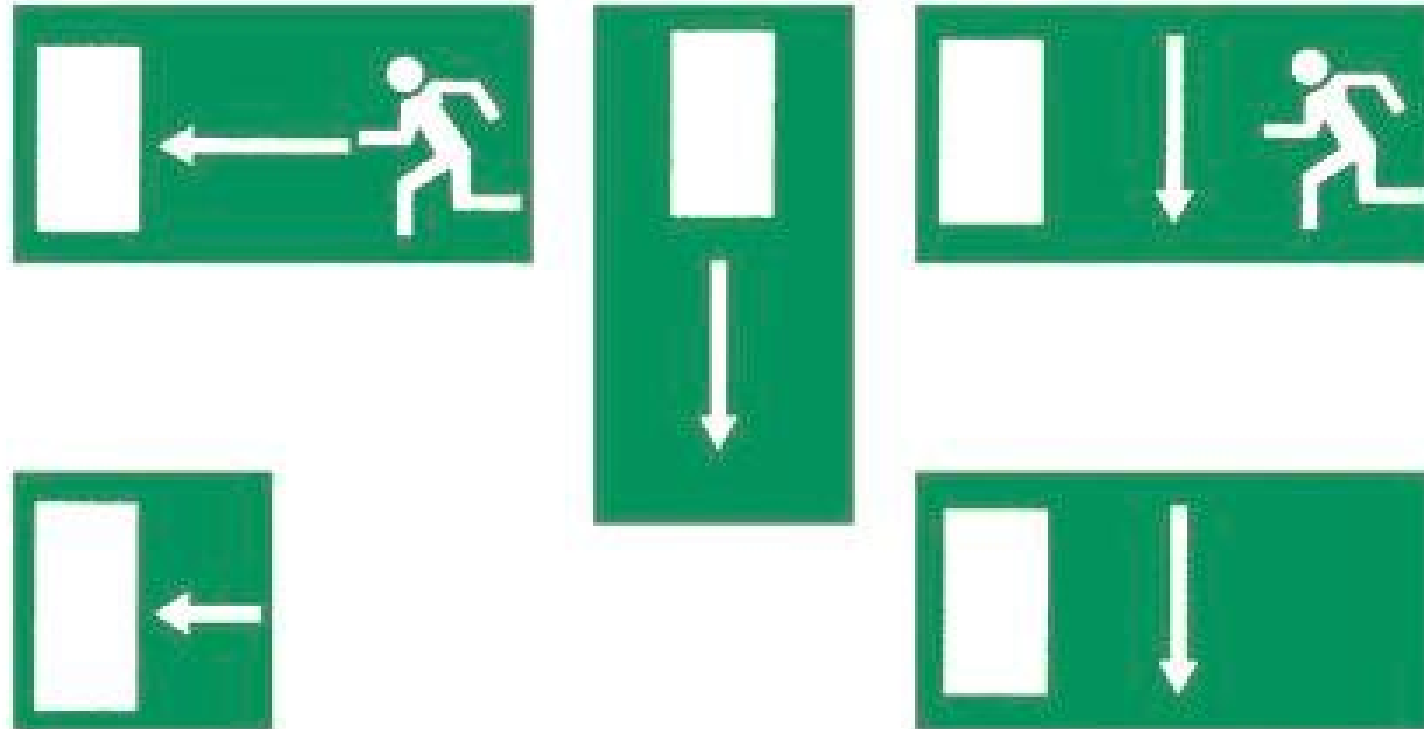


**Passaggio  
pedoni**



**Obbligo  
generico**

# Salvataggio



**Percorso uscita  
emergenza**

## Salvataggio



Direzioni (da aggiungere ai cartelli seguenti)



Primo soccorso



Barella

## Salvataggio



Direzioni (da aggiungere ai cartelli seguenti)



Doccia



Lavaggio occhi



Telefono

## *Antincendio*



Direzioni (da aggiungere ai cartelli seguenti)



Lancia



Scala

## *Antincendio*



Direzioni (da aggiungere ai cartelli seguenti)



Estintore



Telefono

# SEGNALETICA



## Cartelli di salvataggio

- Forma quadrata o rettangolare
- Pittogramma **bianco su fondo verde** (*il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello*).

Forniscono **indicazioni** (es: sulle uscite di sicurezza)





## Cartelli di divieto

- Forma rotonda
- Pittogramma **nero su sfondo bianco**; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) **rossi** (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello)

**Vieta** un comportamento



Vietato fumare



Vietato fumare  
o usare fiamme libere



Vietato ai pedoni



Divieto di spegnere  
con acqua



Acqua non potabile



Divieto di accesso  
alle persone  
non autorizzate



Vietato ai carrelli  
di movimentazione



Non toccare

## *Cartelli di avvertimento*

- Forma triangolare
- Pittogramma **nero** su **sfondo giallo**; **bordo nero** (*il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello*).

*Avverte di un pericolo*



Materiale infiammabile  
o alta temperatura



Materiale esplosivo



Sostanze velenose



Sostanze corrosive



Sostanze irritanti



Carichi sospesi



Carrelli di  
movimentazione



Tensione elettrica  
pericolosa



Pericolo generico

## Cartelli di prescrizione

- Forma rotonda
- Pittogramma **bianco su fondo azzurro** (*l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello*).

*Prescrive un comportamento*



Protezione obbligatoria degli occhi



Casco di protezione obbligatorio



Protezione obbligatoria dell'udito



Protezione obbligatoria delle vie respiratorie



Calzature di sicurezza obbligatorie



Guanti di protezione obbligatori



Protezione obbligatoria del corpo



Protezione obbligatoria del viso



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute dall'alto

## *Cartelli per le attrezzature antincendio*

- Forma quadrata o rettangolare
- Pittogramma **bianco su fondo rosso** (*il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello*).

*Fornisce indicazioni*

*(su attrezzature antincendio)*



# ***STRESS LAVORO CORRELATO***

## *Rischio stress lavoro correlato*

**C.M.**  
Service S.r.l.



*Rischio stress lavoro correlato*



**PERCEZIONE DI SQUILIBRIO AVVERTITA DAL**  
**LAVORATORE QUANDO LE RICHIESTE**  
**DELL'AMBIENTE LAVORATIVO ECCEDONO LE**  
**CAPACITÀ INDIVIDUALI PER FRONTEGGIARE**  
**TALI RICHIESTE**

## *Patologie*

- mal di testa
- disturbi gastrointestinali
- disturbi del sonno
- sindrome da fatica cronica
- burn out
- collasso
- depersonalizzazione
- derealizzazione





## *Compito del SPP*

- valutazione preliminare (eventi sentinella)
- valutazione approfondita (analisi percezione dei lavoratori)
- report conclusivo
- valutazione rischio
- azioni preventive
- azioni correttive (counselling-sorv-san)

## ***Rischio stress lavoro correlato***

Lo stress riguarda equilibrio/squilibrio tra:

Sono/non sono in grado di rispondere alle richieste o all'altezza delle aspettative?

Ad Hans Selye dobbiamo l'intuizione che lo stress (inteso come «eustress») è elemento essenziale per la vita, all'interno di un meccanismo continuo di adattamento alle situazioni esterne.

**RICHIESTE ALTRUI**

**RISORSE PROPRIE**

*Rischio stress lavoro correlato*



**EUSTRESS  
(STRESS POSITIVO)**



**RISORSE MAGGIORI  
DELLE RICHIESTE**

**DISTRESS  
(STRESS NEGATIVO)**



**RISORSE MINORI  
DELLE RICHIESTE**

## *Valutazione del rischio*

### **1° fase:**

Obbligatoria

### **2° fase (approfondita)**

Se la 1° fase rileva un rischio non basso e le misure adottate non sono efficaci

## *Rischio stress lavoro correlato*

### 1° fase

Si valutano fattori oggettivi:

- sentinella
- contenuto del lavoro
- contesto del lavoro



## ***Rischio stress lavoro correlato***

### **Fattori SENTINELLA:**

- assenze per infortuni e malattie
- procedimenti disciplinari
- segnalazioni del MC
- lamentele dei lavoratori
- ...

## *Rischio stress lavoro correlato*

### **Fattori di CONTENUTO DEL LAVORO:**

- luoghi e attrezzature
- ritmo e orario di lavoro
- rapporto tra richieste e risorse
- ...



## *Rischio stress lavoro correlato*

### **Fattori di CONTESTO DEL LAVORO**

- autonomia
- conflitti interpersonali
- comunicazione, chiarezza sulle richieste
- ...



## *Rischio stress lavoro correlato*

Se necessarie **si applicano** misure.

Se le misure applicate non sono efficaci **si**  
**approfondisce** la valutazione tramite la 2° fase.



## *Rischio stress lavoro correlato*

### **2° fase (approfondita)**

Si valutano la percezione soggettiva dei fattori della 1° fase tramite:

- questionari
- interviste
- gruppi (focus group)
- ...

## *Alcune misure di prevenzione*

- tempo necessario per la mansione
- descrizioni chiare su obiettivi aziendali
- gratifiche, stimoli, sostegno
- autonomia sulla mansione
- lavoro non monotono e ripetitivo
- riduzione dei rischi fisici
- partecipazione dei lavoratori
- possibilità di lamentele e loro considerazione, di interazione sociale
- formazione delle varie figure.

# ***CONTROLLI, SORVEGLIANZA SANITARIA E CONSENSO***



## Controlli, sorveglianza sanitaria e consenso



- I *controlli previsti ai sensi della L.125/01* possono essere eseguiti senza preavviso su singoli lavoratori o su gruppi di lavoratori nell'ambito della programmazione della sorveglianza sanitaria di cui al D. Lgs 81/08.
- Il Lavoratore deve essere *consenziente* (consenso informato e sottoscritto).

MA...

## Controlli, sorveglianza sanitaria e consenso



- *In caso di rifiuto* del controllo il lavoratore può essere *segnalato* agli organismi competenti e *sanzionato* con arresto fino ad un mese o ammenda da 200 a 600 euro
- Nel caso in cui il lavoratore *neghi il consenso* il medico competente *non può esprimere il giudizio di idoneità...*

Senza giudizio di idoneità il lavoratore non può riprendere

l'attività nella mansione specifica

## ***Lavoratori in stato alterato, cosa fare?***

A seconda delle situazioni, gli interessati possono:

- Restare in azienda sotto sorveglianza
- Essere portati a casa dai familiari
- Essere accompagnati a casa con l'auto di servizio o in caso di emergenza con l'auto privata di un collega; in questo caso oltre all'autista deve essere presente un'altra persona, seduta sul sedile posteriore dell'auto
- Essere portati a casa con un taxi a proprie spese



## ***Sorveglianza sanitaria***

Riguarda almeno i lavoratori esposti ad agenti:

- tossici acuti, tossici in caso di aspirazione, tossici per il ciclo riproduttivo o con effetti sull'allattamento
- corrosivi
- irritanti
- sensibilizzanti
- cancerogeni e mutageni di categoria 2



# ***VIBRAZIONI***

## ***Vibrazioni mano-braccio HAV***

### **Pericoli**

- Smerigliatrici, trapani, segchetti
- Martelli demolitori, motoseghe, decespugliatori
- ...

### **Danni**

- Riduzione sensibilità mano/braccio
- Alterazione tendini dei polsi e sistema nervoso
- Artrosi cervicale, traumi acustici.

## ***Vibrazioni corpo intero WBV***

### **Pericoli**

- Autobus, furgoni, autogru
- Macchine movimento terra, muletti
- ...

### **Danni**

- Disturbi su schiena e sistema digestivo
- Riduzione campo visivo
- Aumento effetti del rumore.

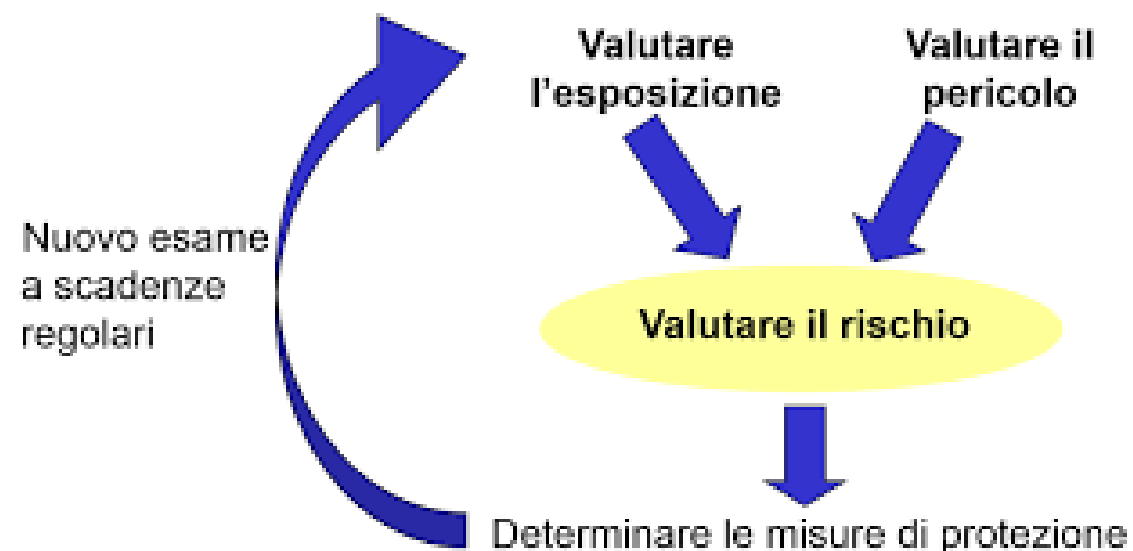
## Valori limite di esposizione

Valori	mano-braccio m/s <sup>2</sup>	corpo intero m/s <sup>2</sup>
Valori Limite di Esposizione VLE		
• giornalieri	5	1
• per brevi periodi	20	1,5
Valori di Azione giornalieri VA	2,5	0,5

In caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero si considera quello massimo ricorrente.

## ***Misure di prevenzione e protezione***

*Se dopo la valutazione del rischio i VA sono superati* il DL elabora ed applica le misure considerando in particolare quelle successive.



## *Misure di prevenzione e protezione*

- Procedure con minore esposizione
- Attrezzature che emettono meno vibrazioni (banche dati)
- Progettazione dei luoghi
- Formazione adeguata
- Protezioni (sedili, guanti, indumenti contro freddo/umidità, ...)
- Manutenzione di attrezzature e luoghi
- Organizzazione (limitazione di durata e intensità, pause, ...).

## *Sorveglianza sanitaria*

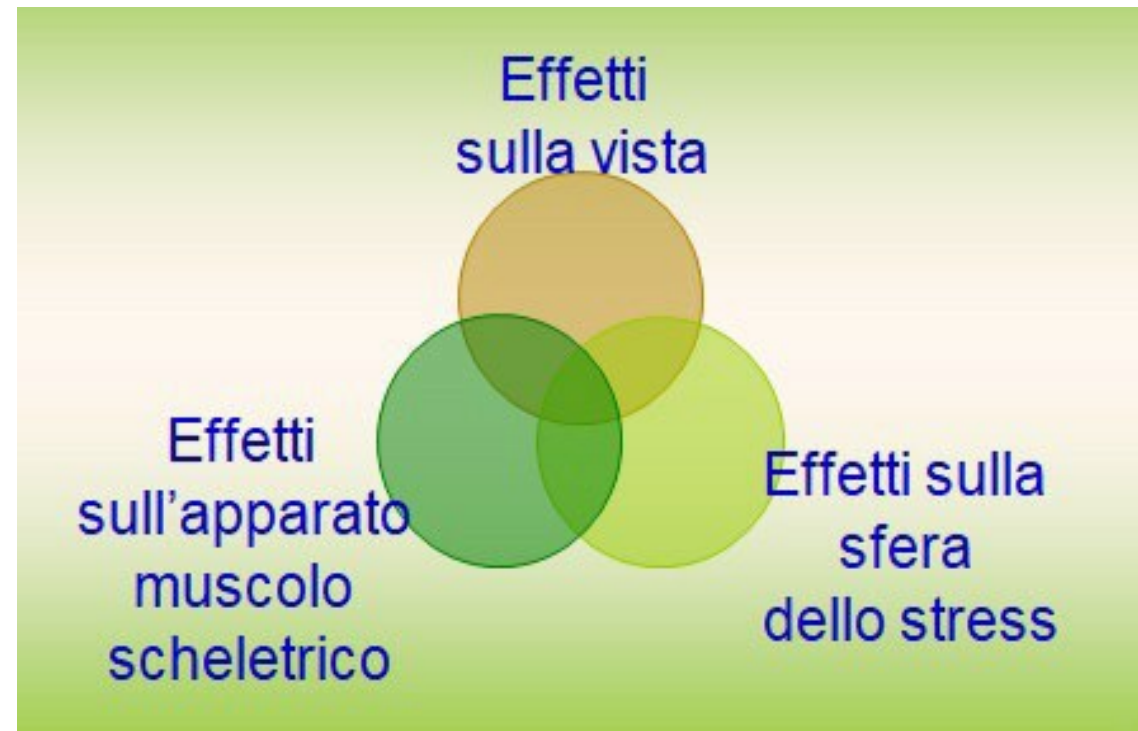
Se rivela in un lavoratore un'alterazione apprezzabile dello stato di salute correlata ai rischi lavorativi, il medico competente (MC) ne informa lavoratore e DL che:

- **sottopone a revisione** valutazione dei rischi e misure
- **tiene conto** del parere del MC per attuare le misure.

# ***VIDEOTERMINALI***



# USO DEL VIDEOTERMINALE



## **Uso del videoterminale**

*Il lavoratore nel corso dell'attività ha diritto a pause o cambiamenti di attività. Tali pause, salvo altra contrattazione, sono di 15 minuti ogni 120 minuti di lavoro continuativo al VDT, e non possono essere cumulate in un singolo periodo all'inizio o alla fine dell'attività.*



## *Uso del videoterminale*

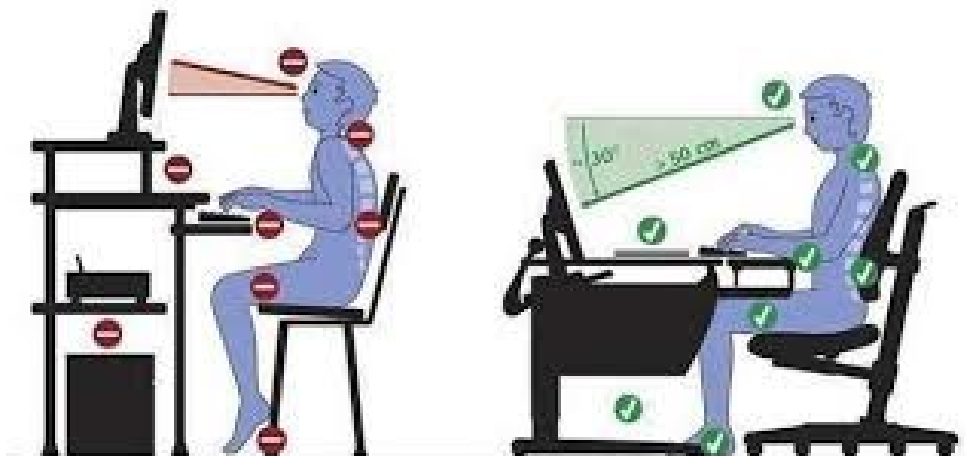
*Lo schermo deve essere di dimensioni adatte al compito da svolgere, deve essere regolabile come posizione, altezza e inclinazione.*

*L'altezza deve essere tale da far sì che il lato superiore dello schermo si trovi a livello degli occhi.*

*L'inclinazione deve essere tale da avere lo schermo perpendicolare alla linea di visione, ma anche tale da non riflettere negli occhi le fonti di illuminazione.*

## Uso del videoterminale

- Le *braccia* devono avere un appoggio stabile
- Il *gomito* deve formare un angolo  $90^\circ$
- Il *polso* deve essere dritto, senza deviazioni laterali o verticali
- Non è necessario utilizzare forza durante la digitazione
- Non si deve digitare in appoggio sui polsi



## Uso del videoterminale

- Il *piano di lavoro* deve essere stabile, con una superficie poco riflettente
- Inoltre si chiede che sia sufficientemente ampio da permettere la «disposizione flessibile» di schermo, tastiera, documenti e altro materiale necessario.
- La *profondità* deve permettere la corretta distanza dallo schermo
- L'*altezza* sia indicativamente tra 70 e 80 cm da terra, con spazio inferiore per permettere il movimento delle gambe e il comodo ingresso del sedile (eventualmente con i braccioli)

## Uso del videoterminale

**Videoterminale (VDT):**  
Schermo alfanumerico o  
grafico

**Posto di lavoro:**  
VDT, mouse, software,  
stampante, sedia, piano,  
ambiente, ...

**Lavoratore:**  
persona che utilizza un  
VDT per 20 ore  
settimanali, tolte le  
pause.

## ***Obblighi del Datore di Lavoro***

**Il DL valuta i posti di lavoro con riguardo a:**

- Vista e occhi
- Postura e affaticamento fisico/mentale
- Ergonomia e igiene ambientale.

**Il DL adotta le misure tenendo conto della combinazione dei rischi  
precedenti.**

## ***Obblighi del Datore di Lavoro***

Il lavoratore ha diritto a pause o cambio di attività.

### **Chi decide la modalità delle pause?**

*La contrattazione collettiva anche aziendale*

In sua assenza, il decreto 81 impone una durata **minima** (15 minuti ogni 120 di applicazione continuativa al VDT).





## *Sorveglianza sanitaria*

Riguarda in particolare i rischi per:

- vista e occhi
- apparato muscolo-scheletrico

Il lavoratore è sottoposto a visite per i rischi precedenti a sua richiesta



## *Sorveglianza sanitaria*

Solitamente la **periodicità** delle visite è la seguente:

**2 ANNI per LAVORATORI:**

- idonei con prescrizioni o limitazioni
- di almeno 50 anni

**1 ANNO per il settore  
SOCIO SANITARIO**

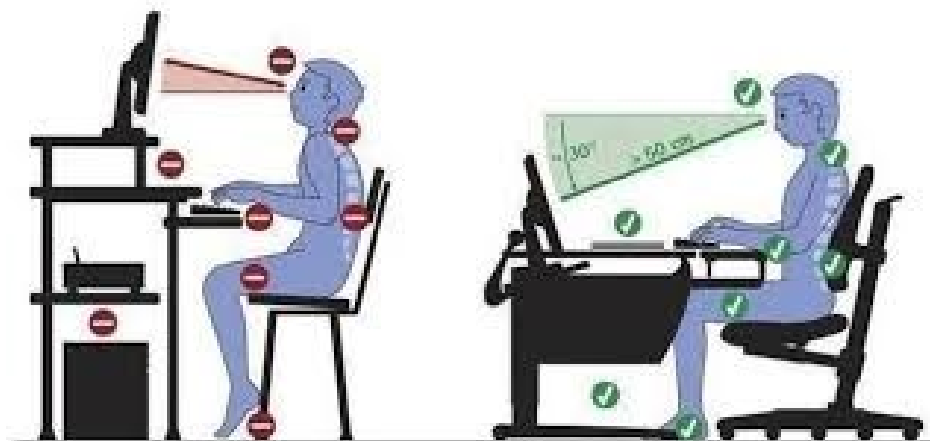
**5 ANNI in tutti gli altri casi**

## Formazione

Il DL fornisce informazioni su:

- misure
- procedure
- protezione di occhi e vista

Il DL assicura una formazione adeguata in particolare sui contenuti precedenti



## Schermo

- *Buona risoluzione, senza riflessi, immagine stabile*
- *Contrasto regolabile tra caratteri e sfondo dello schermo*
- *Orientabile e inclinabile*

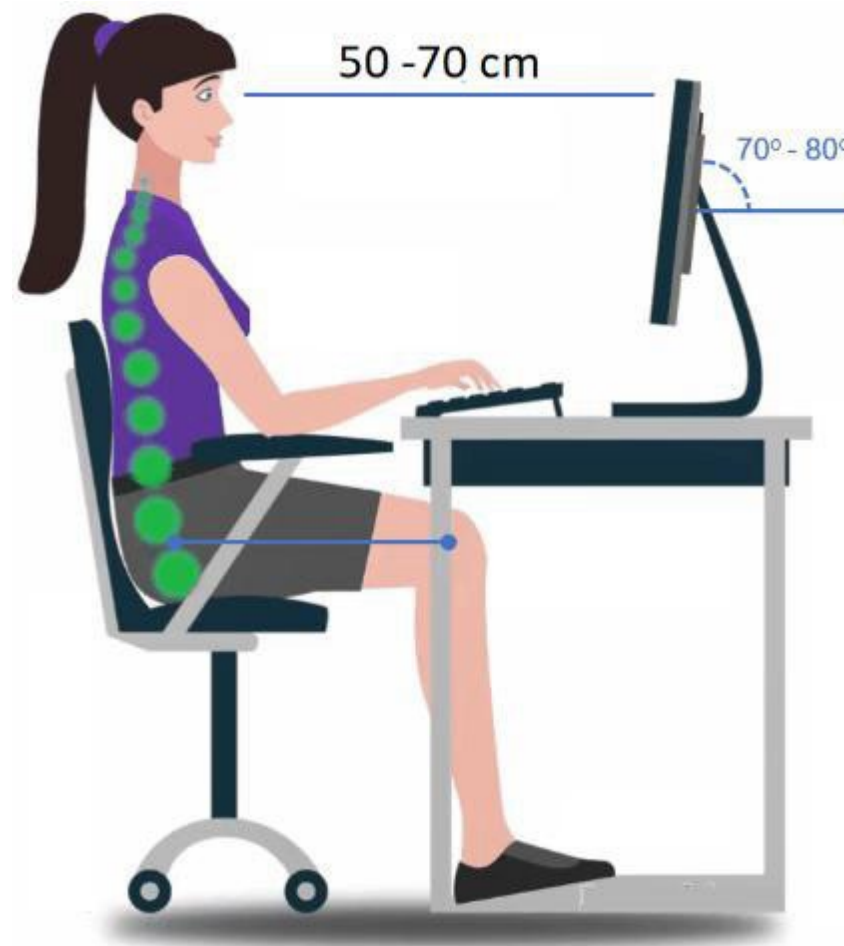
**C.M.**  
Service S.r.l.



## Schermo

Posizionato di fronte alla persona, con spigolo superiore un po' più in basso dell'orizzontale per gli occhi e a una distanza da loro di circa ...

**La distanza aumenta  
all'aumentare della dimensione  
dello schermo**



## Tastiera

- Separata dallo schermo e regolabile
- Superficie opaca per evitare riflessi, tasti leggibili
- Spazio sul piano per far appoggiare gli avambracci
- Larga per evitare posizioni contratte
- Poggiapolso se tastiera non piatta.



## Mouse

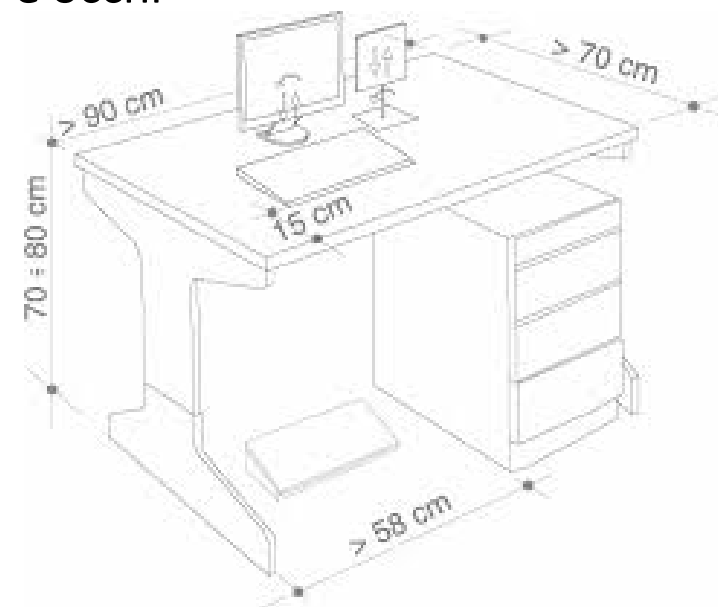
- Sullo stesso piano della tastiera, facilmente raggiungibile
- Spazio adeguato per l'uso
- Appoggio dell'avambraccio, evitare appoggio forzato sul polso
- Poggiapolso se necessario

Ridurre l'uso tramite le combinazioni di tasti (Ctrl + A, ...)



## *Piano di lavoro*

- Poco riflettente, stabile, con spazio sufficiente per schermo, tastiera e documenti
- Alto circa 70-80 cm (no spalle sollevate, avambracci orizzontali e poggiati)
- Permette movimento delle gambe
- Supporto per documenti per ridurre movimenti di testa e occhi
- Lampada per aumentare l'illuminamento.





## Sedile

- Stabile, regolabile, permette libertà nei movimenti e posizione comoda
- Di materiale pulibile e traspirante
- Con supporto alla schiena
- Ruote dure se pavimento morbido (tessile) e viceversa
- Poggiapiedi se necessario



## Computer portatile

*Tastiera e mouse sono device esterni, è suggerito l'utilizzo di un supporto per posizionare correttamente lo schermo.*

*In caso i caratteri siano eccessivamente piccoli ci si può avvalere di uno schermo «esterno», non integrato, da collegare al dispositivo.*



## ***Ambiente***

### **ILLUMINAZIONE**

Per valutare se l'illuminazione è adeguata per il lavoro occorre misurare vari parametri, l'illuminamento generale deve essere compreso tra 300 e 500 lux (regolabile), con contrasto adeguato tra schermo e ambiente.

### **INTERFACCIA ELABORATORE/UOMO**

- Software adeguato, di facile uso
- Assenza dispositivi di controllo all'insaputa dei lavoratori
- Formazione adeguata

***RISCHIO DERIVATO  
DALL'UTILIZZO DELLE  
ATTREZZATURE DI LAVORO***

## *Rischi connessi con le macchine*

- **ELETTRICI**
- **TERMICI**
- **RUMORE**
- **VIBRAZIONI**

## ***Corretto utilizzo delle attrezzature:***

- NON utilizzare macchine operatrici se non espressamente autorizzati
- NON rimuovere le protezioni o schermi di sicurezza
- NON Lasciare incustodite le macchine con motore in moto

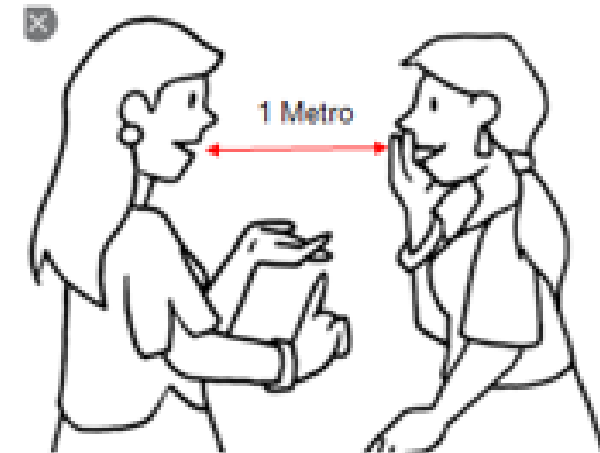
# *Rischio derivato dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro*

**C.M.**  
Service S.r.l.



**ATTENZIONE**

E' VIETATA OGNI FORMA DI AFFOLLAMENTO  
RISPETTARE SEMPRE LA DISTANZA MINIMA DI SICUREZZA



# Rischio derivato dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro

1. Prima di indossarla, ci si deve obbligatoriamente lavare le mani con acqua e sapone o, in alternativa, con una soluzione alcolica:



2. Assicurarsi di coprire perfettamente bocca e naso con la mascherina, e fare in modo che aderisca correttamente al volto;



# Rischio derivato dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro

**C.M.**  
Service S.r.l.

Come indossare e togliere i guanti puliti

Come indossare i guanti puliti:



# *Rischio derivato dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro*

Come togliere i guanti puliti:



**PRENDERE UN GUANTO A LIVELLO DEL POLSO, PER RIMUOVERLO, SENZA TOCCARE LA PELLE DELL'AVAMBRACCIO STACCANDOLO DALLA MANO.**



**TENERE IL GUANTO TOLTO NELLA MANO GUANTATA, FAR SCORRERE LE DITA DELLA MANO ALL'INTERNO GUANTO E IL POLSO. RIMUOVERE IL SECONDO GUANTO FACENDOLO ROTOLARE DALLA MANO E PIEGARE NEL PRIMO GUANTO**



**BUTTARE I GUANTI RIMOSSI**



**ED EFFETTUARE L'IGIENE DELLE MANI**

## *Vestizione*

- Provvedere al soddisfacimento dei bisogni fisiologici;
- Idratarsi;
- Togliere tutti gli oggetti presenti nelle tasche e tutti i monili (orologio, bracciali, orecchini, collane);
- Le unghie devono essere corte per non danneggiare i guanti;
- Raccogliere i capelli se lunghi, collo e fronte devono essere liberi;
- Eseguire una frizione alcolica delle mani;
- Indossare un paio di guanti;
- Indossare la maschera FFP2/FFP3 (modellare lievemente il nasello senza creare un angolo acuto, racchiudere il facciale sulla mano a conchiglia, portare i lacci inferiori sulla nuca sotto le orecchie e legarli saldamente, sistemare con le due mani la molletta attorno al naso, controllare che i bordi aderiscano bene al viso);
- Indossare gli occhiali protettivi;
- Indossare il sovracamice impermeabile a manica lunga;
- Indossare un secondo paio di guanti

## Svestizione



- Verificare che sia vicino un contenitore per rifiuti speciali a rischio infettivo dedicato al paziente in cui dovranno essere depositati tutti i DPI nel momento della rimozione;
- Rimuovere i guanti (rivoltare il polso del guanto sinistro fino ad  $\frac{1}{4}$  della mano, sfilare il guanto dalla mano destra con la parte contaminata della mano sinistra da metà palmo, introdurre le dita della mano destra all'interno del guanto della mano sinistra dalla parte del palmo e sfilarlo);
- Eseguire una frizione alcolica delle mani;
- Indossare guanti puliti;
- Rimuovere sovracamice impermeabile a mancia lunga arrotolandolo dall'interno verso l'esterno quindi sfilandolo insieme ai guanti;
- Eseguire una frizione alcolica delle mani;
- Indossare guanti puliti;
- Rimuovere la mascherina: iperestendere leggermente il capo, slacciare e afferrare i lacci inferiori della mascherina dalla parte della nuca con entrambe le mani e tirarla verso l'alto superando la testa;
- Rimuovere gli occhiali se presenti;
- Rimuovere i guanti;
- Buttare nel contenitore per i rifiuti speciali a rischio infettivo tutti i DPI rimossi;
- Eseguire lavaggio antisettico delle mani;

## ***Rischio derivato dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro***



*E' altresì fatto obbligo di indossare dispositivi di protezione* delle vie respiratorie ai lavoratori, ai visitatori delle strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali, comprese le strutture di ospitalità e lungodegenza, le residenze sanitarie assistenziali, gli hospice, le strutture riabilitative, le strutture residenziali per anziani, anche non autosufficienti, e comunque le strutture residenziali di cui all'art. 44 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 12 gennaio 2017, pubblicato nel Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 65 del 18 marzo 2017.

E seguendo le indicazioni dei direttori sanitari e direttori di struttura per ogni eventuale variazione occorrente nel tempo.

## *Rischio derivato dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro*

**DIVIETO  
DI ASSUNZIONE  
DI BEVANDE ALCOLICHE NEI  
LUOGHI DI LAVORO**





# *Rischio derivato dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro*

**C.M.**  
Service S.r.l.

**TASSO ALCOLEMICO ZERO!!**



carrellista



lavoratore  
in edilizia



macchinista



addetti alla guida di veicoli stradali (patente B, C, D e E)



patentato  
gas tossici

# ***RISCHIO DERIVATO DALL'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO***



## **TUTELA LAVORATRICI MADRI**

Nel documento valutazione rischi è presente un capitolo dedicato alla tutela delle lavoratrici madri.





**RISCHIO DANNEGGIAMENTO FETO E SALUTE  
DELLA MAMMA = ELIMINAZIONE O  
RIDUZIONE ESPOSIZIONE AL FATTORE DI  
RISCHIO TUTTA LA GRAVIDANZA + 7 MESI**

## *Tutela lavoratrici madri*

### OBBLIGO DELLA LAVORATRICE IN

### GRAVIDANZA:

comunicazione immediata al datore di lavoro che in collaborazione con il medico competente adotta le linee che garantiscano la protezione.

